Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 164-1 (2008) (Arabic): Domestic cooking appliances working for use with liquified petroleum gases combustion at 30 cm. Pressure or natural gas at 20 cm pressure. Part 1 : safety – general.

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

ES

م ق م : ١٦٤-١/ ٢٠٠٨

أجهزة الطهو المنزلية التى تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠ سم ماء أو بالغاز الطبيعى بضغط ٢٠ سم ماء

الجزء الأول : الآمان – عام

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdfsecure.com Demo

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/٣/٢٧

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م ق م ١٦٤-١/٢٠٠٨

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ١٦٤ -١ /٢٠٠٨ الخاصة بأجهزة الطهو المنزلية التى تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠ سم ٠ ماء أو الغاز الطبيعى بضغط ٢٠ سم ٠ ماء

: - EN 30 -1 -1/1988

(A1 EN 30 -1-1/1999)

(A2 EN 30-1-1/2002)

/

PDFSecure Demo www.pdftron.com

أجهزة الطهو المنزلية التى تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠ سم ماء أو بالغاز الطبيعى بضغط ٢٠ سم ماء

الجزء الأول : الآمان – عام

مقـدمـــــــة

المواصفة القياسية المصرية رقم ٢٠٠٨/١٦٤ الخاصة بأجهزة الطهو التى تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠ سم . ماء أو الغاز الطبيعى بضغط ٢٠ سم . ماء تصدر فى أربعة أجزاء كالأتى : -

الجزء الأول : - م.ق.م ١٦٤ / ١

أجهزة الطهو المنزلية التى تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠ سم ماء أو الغاز الطبيعى بضغط ٢٠ سم . ماء ، الآمان – عام.

الجزء الثانى : - م.ق.م ١٦٤ / ٢

الأجهزة ذات الأفران أو الشوايات أو كلاهما معا والتى تعمل بتيارات الحمل القسرى – الآمان.

الجزء الثالث : - م.ق.م ١٦٤ / ٣

ترشيد استخدام الطاقة – عام

الجزء الرابع : - م.ق.م ١٦٤ / ٤

ترشيد استخدام الطاقة لأجهزة الطهو المنزلية ذات الأفران أو الشوايات أو كليهما وتعمل بتيارات الحمل القسرى - عام .

١-

يختص هذا الجزء من هذه المواصفة بخصائص التركيب والأداء ، ومتطلبات وطرق الاختبار الخاصة بالآمان ، ووضع العلامات المميزة لأجهزة الطهو المنزلية القائمة بذاتها والمدمجة التى تعمل بحرق الغازات البترولية الموضحة بالبند ٣ / ١ طبقاً لفئات الأجهزة الموصفة فى البــند ٣ / ٢ .

وتنطبق هذه المواصفة على الأنواع التالية من أجهزة الطهو المنزلية و المعرفة فى البند ٢ والمتعلقة بأصناف الأجهزة المعرفة فى البند ٣ /٢/٢ وكما هو موضح بالجدول ١ .

أيضاً تنطبق هذه المواصفة على تلك الأجزاء المكونة للجهاز سواء كانت هذه الأجزاء أو لم تكن مستقلة أو ملحقة بالجهاز، وحتى إذا كانت مكونات التسخين الأخرى بالجهاز تستخدم الطاقة الكهربائية مثال وحدات

الطهو التى تعمل بالغاز و الكهرباء وتشتمل هذه المواصفة على متطلبات الآمان الكهربائي للتجهيزات الملحقة بالجهاز و التي تتعلق باستخدام الغاز.

و لا تطبق هذه المواصفة على الأنواع آلاتية:

- الأجهزة التى يتم تركيبها خارج المنزل
- الأجهزة المفترض توصيلها بوسائل سحب للتخلص من نواتج الاحتراق
- الأجهزة التى تشتمل على أكثر من شعلة بلوح التسخين يزيد الدخل الحراري لإحداها عن ٤,٢ كيلو وات

جدول ١ أسماء الأنواع المختلفة لأجهزة الطهو المنزلية

١. ألواح تسخين مستقلة قائمة بذاتها .
٢. ألواح تسخين مستقلة – مدمجة .
٣. ألواح تسخين مستقلة و شواية .
٤. وحدة جهاز الطهو .
٥. أفران .
٥/١ قائمة بذاتها.
٥/ ٢ مدمجة.
٦. الشوايات.
٦/١ قائمة بذاتها .
٦/٢ مدمجة .
٧. صينية للشى .
٨. وحدات طهو قائم بذاته .
٩. وحدات طهو مدمج .

-٢

٢/ ١ تعاريف عامة

٢/ ١/ ١ التحويل

عملية تتم على الجهاز بواسطة أخصائي عند تغيير نوع الغاز المستخدم .

٢/ ١/ ٢ الجزء القابل للرفع

جزء يمكن رفعه بدون استخدام أية عدد .

٢/ ١/ ٣ الظروف المرجعية

١٥°س ، ١٠١٣,٢٥ مللى بار .

٢/ ١/ ٤ ا لأجزاء المثبتة ميكانيكياً

تلك الأجزاء التي لا يمكن رفعها إلا باستخدام عدد .

٢/ ١/ ٥ صيانة معتادة

صيانة يتم إجراؤها بواسطة أخصائي و لا تشمل تغيير أية أجزاء .

٢/ ١/ ٦ اللحام الرخو

اللحام الذي تكون خلاله درجة حرارة الانصهار الدنيا أقل من ٤٥٠ ° س.

٢/ ١/ ٧ بلد الاستخدام المباشر

البلد الذي من أجله تم ترخيص الجهاز له، والذي تم تحديده بواسطة جهة التصنيع للاستخدام المقصود .وعند طرح الجهاز بالسوق و تركيبه فانه يكون قادراً على العمل ، دون ضبط أو تعديل، وذلك باستخدام أحد أنواع الغازات المتوافرة في البلد المعني عند ضغط تسليم الغاز الملائم. يمكن تحديد أكثر من بلد واحد إذا كان يمكن استخدام الجهاز ، بحالة الضبط الجارية، في كل من هذه البلاد.

٢/ ١/ ٨ بلد الاستخدام غير المباشر

البلد الذي من أجله تم ترخيص الجهاز له، و الذي يكون في حالة ضبطه الراهنة غير مناسب للاستخدام فيه ، ومن الضروري إدخال تعديل لاحق أو ضبط لإمكان استخدام الجهاز استخداماً آمناً وصحيحاً في هذا البلد .

٢/ ٢ تعاريف خاصة بالجهاز

٢/ ٢/ ١ الجهاز المحتوي على اسطوانة

جهاز يعمل تحديداً باستخدام خليط من غاز البروبان و البيوتان طبقاً للمواصفات القياسية المصرية ٩٦٤١/١٨ لسنة٩٨ ، و يشتمل على غرفة للاسطوانة.

٢/ ٢/ ٢ الجهاز القائم بذاته

جهاز لا يلامس عادة بشكل مباشر أي أثاثات أو حوائط مجاورة.

٢/ ٢/ ٣ جهاز مدمج بين وحدتي أثاث

جهاز يمكن لجوانبه أن تلامس مباشرة وحدات الأثاث المجاورة ، و عند التركيب يمكن للجهاز أن يلامس وحدة أثاث واحدة فقط .

٢/ ٢/ ٤ جهاز مدمج في وحدة أثاث

جهاز للتركيب في وحدة مطبخ أو في فراغ حائطي ، ولهذا فمن الممكن ألا يكون للجهاز إطار على جميع الجوانب .

٢/ ٢/ ٥ أجهزة الطهو المنزلية

جهاز يستخدم بواسطة الأفراد في مجال الإقامة المنزلية. يوضح ذلك في تعليمات الاستخدام والصيانة بالإضافة إلى التعليمات الفنية.

٢/ ٢/ ٦ وحدة الطهو (الطاهي)

جهاز للطهو يتكون من :

لوح تسخين ،

فرن واحد أو أكثر مزود بثرموستات أو غير مزود به، ومن الممكن تزويده بشواية.

٢/ ٢/ ٧ وحدة طهو ذات منضدة

جهاز طهو يستقر على دعامات مرتفعة أو حامل . ويتكون من :

- لوح تسخين ،
- فرن ،
- (يمكن شواية)

٢/ ٢/ ٨ لوح تسخين مستقل (مسطح)

جهاز طهو يتكون من لوح تسخين فقط .

٢/ ٢/ ٩ لوح تسخين مستقل و شواية

جهاز طهو يتكون من لوح تسخين و شواية .

٢/ ٣ تعاريف خاصة بالغازات و الضغوط

٢/ ٣/ ١ تعاريف خاصة بالغازات

www.pdftron.com PDFSecure Demo

٢/ ٣/ ١/ ١ غازات الاختبار

غازات تستخدم للتحقق من خصائص أداء الأجهزة التى تعمل بحرق الغاز . وتشمل هذه الغازات غازات مرجعية و غازات حدية. ويوضح الجدول (٢) خصائص هذه الغازات.

٢/ ٣/ ١/ ٢ الغازات المرجعية

غازات اختبار تعمل بها الأجهزة تحت ظروف مقننة وذلك بالإمداد بها عند الضغط المناظر .

٢/ ٣/ ١/ ٣ الغازات الحدية

غازات اختبار ممثلة للتغيرات النهائية فى خواص الغازات التى صممت الأجهزة لاستخدامها.

٢/ ٣/ ١/ ٤ الكثافة (الرمز : d)

نسبة الكتلة للحجم من الغاز الجاف و الهواء الجاف تحت الظروف من درجة الحرارة والضغط : ١٥° س ، ١٠١٣,٢٥ ميللى بار .

٢/ ٣/ ١/ ٥ القيمة الحرارية

كمية الحرارة الناتجة عن الحريق عند ضغط ثابت قيمته ١٠١٣,٢٥ مللى بار ، و ذلك لوحدة حجم أو كتلة الغاز ، و تكون مكونات خليط الاحتراق تحت الظروف المرجعية و تنسب نواتج الاحتراق إلى نفس الظروف .

و هناك نوعان من القيمة الحرارية :

القيمة الحرارية الكلية : المياه الناتجة عن الاحتراق تكون متكثفة (الرمز: Hs) ، القيمةالحرارية الصافية : المياه الناتجة عن الاحتراق تكون في الحالة الغازية (بخار)

(الرمز : Hi) .

وتكون وحدات قياسها :

إما ميجا جول لكل متر مكعب من الغاز الجاف تحت الظروف المرجعية (MJ / m3)

أو ميجا جول لكل كيلو جرام من الغاز الجاف (MJ / kg) .

وفي هذه المواصفة تستخدم فقط القيمة الحرارية الكلية .

٢/ ٣/ ١/ ٦ رقم ووب (W o b b e)

النسبة بين القيمة الحرارية للغاز لكل وحدة حجم و الجذر التربيعي للكثافة تحت نفس الظروف

المرجعية. و يطلق على رقم ووب " كلي" أو "صافٍ" حسب استخدام القيمة الحرارية الكلية أو الصافية

الرمز : (رقم ووب الكلي Ws)

(رقم ووب الصافي Wi)

الوحدات : ميجا جول لكل متر مكعب من الغاز الجاف تحت الظروف المرجعية (MJ / m3) . وفى هذه المواصفة يستخدم فقط رقم ووب الكلى .

٢/ ٣/ ١/ ٧ الهواء النظري

حجم الهواء اللازم للاحتراق المتكافئ لوحدة حجم من الغاز .

٢/ ٣/ ٢ تعريفات خاصة بالضغوط :

٢/ ٣/ ٢/ ١ ضغط إمداد الغاز(الرمز : P)

الفرق بين ضغط الغاز الاستاتيكي مقاساً عند وصلة دخول الغاز للجهاز في أثناء التشغيل وبين الضغط الجوى .

الوحدة : مللى بار (mbar)

ملحوظة :

١ مللى بار = ١٠^٢ باسكال ($10^2\ pa$)

٢/ ٣/ ٢/ ٢ ضغوط الاختبار

تستخدم ضغوط الاختبار للتحقق من خصائص الأجهزة التي تعمل بحرق الغاز. وتتكون هذه الضغوط من ضغوط عادية و ضغوط نهائية تحدد طبقا لنوع الغاز/تعليمات الصانع .

الوحدة: مللى بار (mbar) .

٢/ ٣/ ٢/ ٣ الضغط العادي (الرمز : P_n)

الضغط الذي تعمل فيه الأجهزة تحت الظروف المقننة عند تزويدها بالغاز المرجعى المناظر.

٢/ ٣/ ٢/ ٤ الضغوط النهائية

(الرموز : الضغط الأقصى = P_{max} ، الضغط الأدنى = P_{min}) ضغوط ممثلة للتغيرات القصوى في ظروف إمداد الغاز للجهاز .

٢/ ٣/ ٢/ ٥ ازدواج الضغط :

مجموعة من ضغطي توزيع غاز مستقلين تستعمل بسبب الاختلاف الكبير بين أرقام الووب داخل نفس المجموعة ، مع ملاحظة الآتى:

يستعمل الضغط الأعلى فقط مع الغازات ذات رقم الووب المنخفض ؛

يستعمل الضغط الأدنى مع الغازات ذات رقم الووب المرتفع .

٢/ ٤ تعاريف خاصة بأجزاء الجهاز

٢/ ٤/ ١ الشعلات

٢/ ٤/ ١/ ١ الشعلات

المكونات التي تسمح للغاز بالاحتراق . ويمكن أن تأخذ الشعلات أحد النوعين :

- شعلات لا هوائية و التي يسحب فيها الهواء اللازم للاحتراق عند مخرج الشعلة.

- شعلات هوائية و التي يتم فيها سحب جزء من الهواء اللازم للاحتراق (يعرف بالهواء الابتدائي) بواسطة الغاز المنساب و يختلط بالغاز قبل مخرج الشعلة . أما باقي الهواء ويعرف بالهواء الثانوي فيتم سحبه بعد مخرج الشعلة .

و تتكون تلك الشعلات من :

- حاقن غاز (فونية) ،
- جسم يكّون أنبوبة الخلط ،
- رأس مزود بفتحات لخليط الهواء و الغاز .

٢/ ٤/ ١/ ٢ شعلات بدء الإشعال

شعلات صغيرة يقوم لهبها بإشعال الشعلة الرئيسة .

٢/ ٤/ ١/ ٣ شعلة الدليل

شعلة إشعال يتم التحكم فيها علي نحو منفصل عن الشعلة الرئيسة .

٢/ ٤/ ١/ ٤ الشعلات الرئيسة

الشعلات التي يتم فيها أداء الوظيفة الحرارية للجهاز .

٢/ ٤/ ١/ ٥ الشعلات المغطاة

شعلات لوح التسخين و التى يتم فيها حجب اللهب المباشر عن الأوانى، وذلك بواسطة السطح الذى تستقر عليه، ويوجد نوعان من الشعلة المغطاة كما يلى :

شعلة مغطاة مفتوحة (غير مغلقة)

شعلة مغطاة والتى يتم تصريف جميع نواتج الاحتراق مباشرة الى الهواء.على سبيل المثال حول محيط اللوح والذي صمم بحيث يمكن رؤية جزئية للشعلة أثناء التشغيل العادى.

شعلة مغطاة مفتوحة (غير مغلقة) يمكن ان تكون:

دائمة ، أى أنها مصممة للاستخدام فقط عندما يكون السطح فى موضعه.

مؤقتة ، أى أنها مصممة بحيث يمكن استخدامها كشعلة غير مغطاة بعد إبعاد الجزء القابل للرفع .

شعلة مغطاة مغلقة

شعلة مغطاة لها دائرة احتراق والتى يتم تصريف جميع نواتج الاحتراق الى الهواء بطريقة غير مباشرة من خلال مخرج صمم لذلك . الشعلة تكون مغلقة بحيث لا يمكن رؤيتها أثناء التشغيل العادى.

٢/ ٤/ ١/ ٦ الشعلات غير المغطاة

شعلات لوح التسخين و التي تكون فيها الأوعية التي يتم تسخينها في تلامس مباشر مع اللهب

٢/ ٤/ ١/ ٧ الفونية

جزء يسمح بدخول الغاز إلى شعلة متخللة بالهواء و هناك نوعان من الفونيات :

فونيات معايرة وتكون فيها فتحة الخروج ثابتة ؛

فونيات قابلة للضبط و تكون فيها فتحة الخروج متغيرة .

٢/ ٤/ ٢ الأجزاء المساعدة و أجهزة التحكم

٢/ ٤/ ٢/ ١ الأجزاء المساعدة

كل أدوات التحكم و الأجهزة التى يمكن أن تؤثر على الآمان عند تشغيل الجهازبالغاز أو جزء مرور الغاز فى الجهاز الكهروغازى، ومنها على سبيل المثال :

- المحابس ،

- منظمات الغاز ،
- وسائل التحكم فى اللهب ،
- حسَّاسات درجة الحرارة (ثرموستات) .

٢/ ٤/ ٢/ ٢ وسائل بدء الإشعال

وسيلة لبدء إشعال شعلة أو أكثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، على سبيل المثال بواسطة أنبوبة إشعال، و يمكن أن تكون :

- و سيلة كهربائية (مقاومة ، شرارة ، .. إلخ) ،
- و سيلة حرارية (لهب ، شعلة دليل ، .. إلخ) .

٢/ ٤/ ٢/ ٣ و سيلة التحكم فى اللهب

و سيلة تسمح بمرور الغاز إلى الشعلة و الدليل إن وجد ، و ذلك تحت تأثير اللهب على العنصر الحساس ، كما يمنع مرور هذا الغاز فى حالة انطفاء اللهب تحت الملاحظة . و يتم التمييز بين :

أ) الوسيلة التى تتحكم فى كل الغاز الوارد للشعلة و الدليل ، إن وجد ،

ب) الوسيلة التى تتحكم جزئياً فى الغاز الوارد للشعلة و الدليل ، إن وجد (انظر البند ٤/٢/١/١٢/١) .

٢/ ٤/ ٢/ ٤ وضع أداة الضبط أو أداة تحكم خارج الخدمة

يقال أن الضابط أو أداة التحكم (فى معدل الانسياب ، الضغط ، إلخ) خارج الخدمة إذا تم و ضعها خارج العمل و تم تثبيتها فى هذا الوضع . و يؤدى الجهاز وظيفته بعد ذلك كما لو أن هذه الأداة قد تم إزالتها .

٢/ ٤/ ٢/ ٥ وسائل ضمان السلامة

أى جزء ثابت أو متحرك من المفترض أن يضمن السلامة ، على سبيل المثال الوصلات ذات الوجه المسطح و الوصلات الحلقية والوصلات المخروطية والأغشية والشحومات والمعاجين والخامات اللاصقة

٢/ ٤/ ٢/ ٦ ضابط الهواء الإبتدائى

أداة تسمح بضبط الهواء الابتدائى للشعلة عند قيمة محددة مسبقاً طبقاً لظروف الإمداد وتسمى عملية تغيير ضبط هذه الأداة بـ "ضبط الهواء الإبتدائي " .

٢/ ٤/ ٢/ ٧ ضابط معدل سريان الغاز

أداة تسمح بضبط معدل انسياب الغاز للشعلة عند قيمة محددة مسبقاً طبقاً لظروف الإمداد . ويمكن أن يكون الضبط مستمراً (بمسمار ضبط) أو غير مستمر (بتغيير الفونية المعايرة) و تسمى عملية تغيير ضبط هذه الأداة بـ " ضبط معدل سريان الغاز " .

٢/ ٤/ ٢/ ٨ غلق الضابط

تثبيت الضابط فى موقع الضبط بأى و سيلة (مفك ، .. إلخ) ، و يتم ذلك بواسطة جهة التصنيع أو القائم بالتركيب .

٢/ ٤/ ٢/ ٩ تثبيت الضابط

أى ترتيب خاص بالضابط يمنع أى تدخل فى الضبط ، وفى حالة التدخل بالضبط يكون هذا التدخل واضحاً ، و يقال إن الضابط مثبت فى الوضع الذى تم ضبطه عليه ، و يعتبر الضابط الذى تم تثبيته بواسطة جهة التصنيع كأنه غير موجود .

٢/ ٤/ ٢/ ١٠ الفونية المعايرة

أداة مزودة بفونية أو أكثر يتم وضعها فى مسار الغاز لإحداث حالة من فقدان الضغط ، وبالتالى تقلل من ضغط الغاز فى الشعلة إلى قيمة محددة سلفاً لضغط إمداد الغاز عند معدل سريان معين ٠

٢/ ٤/ ٢/ ١١ المنظم

أداة تحافظ على ثبات محسوس لضغط الخروج عندما يتغير ضغط الدخول و معدل سريانه داخل مدى من القيم المحددة .

٢/ ٤/ ٢/ ١٢ المحبس

أداة لفصل إمداد الغاز إلى الشعلة ، ويمكن ضبط معدل سريان الغاز بها في أثناء الاستخدام.

٢/ ٤/ ٢/ ١٣ مثبت حرارة (ثرموستات)

أداة للحفاظ ذاتيا على درجات الحرارة بين قيم محددة ، و يشتمل عامة على مقياس مدرج لاختيار درجة حرارة الطهو معتمداً على ما يتم طهيه .

٢/ ٤/ ٢/ ١٤ تحكم متعدد الوظائف

تحكم يمتلك اثنين او أكثر من الوظائف – إحداها لإيقاف الوظيفة - متكاملة فى حيز واحد،والذي به لا يمكن للأجزاء الرئيسية أن تعمل إذا فصلت.

٢/ ٤/ ٣ مكونات أخرى

٢/ ٤/ ٣/ ١ مقبض التحكم

جزء يشغل يدوياً بغرض التحكم في تشغيل الجهاز (مثل المحبس ، الحساس ،....إلخ) .

٢/ ٤/ ٣/ ٢ الأجزاء المعرضة للمس

أجزاء خارجية من الجهاز يفترض استخدامها في أثناء الاستعمال العادى .

٢/ ٤/ ٣/ ٣ دائرة الاحتراق

مجموعة تتكون من غرفة احتراق و دائرة للتخلص من نواتج الاحتراق .

٢/ ٤/ ٣/ ٤ لوح تسخين

جزء من جهاز الطهو يشتمل على واحدة أو أكثر من الشعلات المغطاة أو غير المغطاة ، و يمكن أيضاً أن يتضمن واحداً أو أكثر من مسطحات الطهو الكهربائية ، ومن الممكن أن يشمل صينية (شبكة تسخين) .

٢/ ٤/ ٣/ ٥ حامل الأوانى

حامل يوضع على شعلة لوح التسخين غير المغطى ، و الذى يرتكز عليه الإناء المراد تسخينه .

٢/ ٤/ ٣/ ٦ الصينية (شبكة التسخين) (الشياطة)

جزء من سطح التسخين يتكون من لوح يوضع فوق الشعلة ، و يسمح بطهو الطعام بواسطة التلامس المباشر مع سطحه عندما يتم تسخينه إلى درجة حرارة عالية. وممكن أن تكون الصينية :

- دائمة ، أى مصممة بحيث لا تستعمل الشعلة الإ تحت الظروف الموضحة بعاليه .

- مؤقتة، أى مصممة بحيث تستعمل كشعلة مغطاة أو غير مغطاة بعد رفع أو استبدال اللوح القابل للرفع

٢/ ٤/ ٣/ ٧ غطاء الغلق (الإغلاق)

غطاء للغلق فوق سطح التسخين .

٢/ ٤/ ٣/ ٨ الفرن

حيز مغلق لطهو المشويات ، و الفطائر ، ... إلخ .

٢/ ٤/ ٣/ ٩ مركز الفرن

المركز الهندسى لحجم الفرن الفعال .

٢/ ٤/ ٣/ ١٠ ارتفاع الفرن الفعال

ارتفاع يتم حسابه من قاعدة إلى قمة فتحة الباب ، و التى يمكن أن تقل فى الحجم حسب النتوءات الموجودة (القاعدة ، شعلة الشواية أو تشكيلات الشواية) الشكل ١. و عندما لا يكون الباب مستطيلاً ، يؤخذ الارتفاع المتوسط .

ملحوظة :

يعتبر الباب مستطيلاً حتى إذا كانت أركانه الأربعة دائرية . و لا يؤخذ فى الاعتبار أبعاد : النتوءات الموضعية : مجسات ،مسامير، لوحة إضاءة الفرن ،٠٠إلخ.

٢/ ٤/ ٣/ ١١ المساحة الأفقية الفعالة للفرن

تعرف باستخدام الأبعاد الفعالة المقاسة بحيث تمثل المساحة السطحية المتاحة للطهو شكل ١ وهى حاصل ضرب المسافة بين حوامل الأرفف (أو عرض فتحة الباب ، أيهما أصغر) و المسافة بين السطح الداخلى للباب: ،و

- إما السطح الداخلى الخلفى للفرن
- أو المستوى الرأسى الخلفى لمنطقة الطهو ، بحيث يمر خلال النهاية الأبعد لأطول ملحق للفرن مثبت بواسطة المصد الخلفى . و يعتمد الحساب على القيمةالأقل لهاتين القيمتين.

لا يؤخذ فى الاعتبار أبعاد النتوءات الموضعية : مجسات ، مسامير ، لوحة إضاءة الفرن ، ... إلخ .

٢/ ٤/ ٣/ ١٢ حجم الفرن الفعال

حاصل ضرب المساحة الأفقية الفعالة للفرن و ارتفاع الفرن الفعال (الشكل ١)

(الرمز : **v**) الوحدة : ديسمتر مكعب (dm^3) .

٢/ ٤/ ٣/ ١٣ حوامل الأرفف

حوامل فى جوانب الفرن أو الشواية لحمل ملحقات الفرن أو الشواية .

٢/ ٤/ ٣/ ١٤ ملحقات الفرن و الشواية

ملحقات تورد مع الجهاز ، أو تذكر كمكونات اختيارية ، تستخدم للطهو باستخدام الفرن و الشواية. ومنها على سبيل المثال :

- الشبكة التى تحمل الطعام المطهى فى الفرن أو تحت الشواية و لحفظ الطعام بعيداً عن التلامس مع عصارة الطهو . و تعمل الشبكة أيضاً كرف لحمل الأطباق فى الفرن .

- صينية استقبال عصارة الطهى : وعاء يستخدم لتجميع العصارة في أثناء استخدام الشواية أو لحمل الطعام المطهى فى الفرن .

- صينية الفطائر : صينية تستخدم لحمل المخبوزات الصغيرة .

٢/ ٤/ ٣/ ١٥ زجاج باب الفرن

مساحة من مادة شفافة تسمح برؤية داخل الفرن .

٢/ ٤/ ٣/ ١٦ الشواية

جهاز أو جزء من جهاز يسمح بالطهو بواسطة الحرارة المشعة من سطح درجة حرارته مرتفعة .

٢/ ٥ تعاريف خاصة بالتشغيل

٢/ ٥/ ١ طرف اللهب الأصفر

ظاهرة تتميز بظهور لون أصفر على قمة المخروط الأزرق للهب المخلوط بالهواء .

٢/ ٥/ ٢ التسنيج

ظاهرة تظهر فى حالة الاحتراق غير الكامل ، و تتميز بترسيب السناج على الأسطح الملامسة للهب أو نواتج الاحتراق .

٢/ ٥/ ٣ معدل الكتلة (الرمز : M)

كتلة الغاز المستهلك بواسطة الجهاز فى وحدة الزمن .

الوحدات : كيلو جرام في الساعة (kg/h) ، أو جرام في الدقيقة (g/h) .

٢/ ٥/ ٤ معدل الحجم (الرمز: V)

حجم الغاز المستهلك بواسطة الشعلة أو الشعلات فى وحدة الزمن ، و يكون الغاز تحت الظروف المرجعية.

الوحدات : متر مكعب في الساعة (m^3/h) أو لتر كل دقيقة (L/ min) أو لتر فى الثانية (L /s) ، ديسمتر مكعب في الساعة (dm^3/h) أو ديسمتر مكعب كل ثانية (dm^3 / s) .

٢/ ٥/ ٥ الطاقة المستهلكة (الرمز: Q)

كمية الطاقة المستهلكة فى وحدة الزمن المناظرة لمعدل الحجم أو الكتلة ، و القيمة الحرارية التى تؤخذ فى الاعتبار فى هذه المواصفة هى القيمة الحرارية الكلية .

الوحدة : كيلو وات ساعة (KWH) .

٢/ ٥/ ٦ الحرارة الإسمية الداخلة للشعلة (الرمز : Q_n)

قيمة الحرارة الداخلة كما هو مبين بواسطة جهة التصنيع .

٢/ ٥/ ٧ معدل الهواء الإبتدائي الداخل

النسبة بين حجم الهواء الإبتدائى و حجم الهواء النظرى .

٢/ ٥/ ٨ الهواء الإبتدائى

حجم الهواء الداخل عند الفونية بواسطة وحدة حجم الغاز .

٢/ ٥/ ٩ ارتفاع اللهب

ظاهرة تتميز بالتحرك الجزئى أو الكلى لقاعدة اللهب بعيداً عن جسم الشعلة .

٢/ ٥/ ١٠ ارتداد اللهب

ظاهرة تتميز بعودة اللهب داخل جسم الشعلة .

٢/ ٥/ ١١ استقرار اللهب

حالة اللهب عند قاعدة الشعلة فى حالة عدم حدوث ظاهرتى ارتفاع اللهب أو ارتداد اللهب .

٢/ ٥/ ١٢ زمن الفتح

الزمن الذى يمضى بين بدء إشعال شعلة الدليل و اللحظة التى يصبح فيها تأثيرهذا اللهب كافياً لتأكيد فتح وسيلة الغلق .

٢/ ٥/ ١٣ زمن تأخير الإطفاء

الزمن الذى يمضى بين انطفاء لهب شعلة الدليل وغلق إمداد الغاز الذى يتم التحكم فيه بواسطة وسيلة ملاحظة اللهب .

٢/ ٥/ ١٤ درجة حرارة مركز الفرن

درجة الحرارة المقاسة عند مركز الفرن باستخدام مقياس حرارة .

٣- التصنيف

٣/ ١ تصنيف الغازات

يوضح جدول ٢ مواصفات الغازات المستخدمة لأجهزة الطهو فى مصر حيث تقابل هذه المواصفات مواصفات المجموعة H من العائلة الثانية للتصنيف العالمى للغازات (انظر المواصفة القياسية BS EN 30-1-1:1998) .

مواصفات الغاز المستخدم لأجهزة الطهو

جدول ٢-أ - مواصفات خليط البروبان و البيوتان

٤٠٪ بر وبان   ٦٠ ٪ بيوتا ن

المواصفات الفنية:

الخاصية	الوحدة	خليط٥٠٪
الكثافة النوعية للسائل عند ١٥ °س		٥٤٣٪
ضغط البخار عند ٣٨ °س	كجم/سم^2	٨
ضغط البخار عند ٥٠ °س	كجم/سم^2	٨ - ١٠
نقطة الغليان عند الضغط الجوى	°س	٤٢ - ٤٩
درجة حرارة بدء الاشتعال فى الهواء	°س	٤٨٠ - ٦٠٥
الحرارة الكافية للتبخير	وحدة حرارية بريطانية لكل باوند	١٧٥

التركيب:

المكون	النسبة
يد$_2$كب ٪بالحجم	ـــــ
ك$_2$ ٪بالحجم	ـــــ
ك$_1$ ٪بالحجم	٠,٢ حد أقصى
ك$_3$،ك$_4$ ٪بالحجم	٩٧ حد أدنى
ك$_4$ و أثقل ٪بالحجم	٢ حد أقصى
إيثيل أو بيوتيل مللى لتر/١٠٠٠	٥٠ حد أقصى

جدول ٢- ب- مواصفات الغاز الطبيعى

المكون	متوسط الجزيئات٪
نتروجين	٠,٢٩
ثانى أكسيد كربون	١,٥٨
ميثان	٨٩,٨
إيثان	٦,٢٤
بروبان	١,٨١
أيزو- بيوتان	٠,١١
إن- بيوتان	٠,١٠
آى- بنتان	٠,٠٤
إن- بنتان	٠,٠٢
هكسان	٠,٠١
القيمة الحرارية (ميجاجول/م^{3})	٣٩,٩ - ٤٣,٧
القيمة الحرارية (و.ح. ب/قدم^{3})	١٠٣٥-١١٥٠
الكثافة النوعية	٠,٦٥
رقم ووب	٤٩-٥٤,٢

٣/ ٢ فئات الأجهزة

٣/ ٢/ ١ عام

تصنف الأجهزة إلى فئات طبقاً للغازات و الضغوط التى صممت على أساسها ، وفى كل دولة يتم تسويق بعض هذه الفئات فقط طبقا للظروف المحلية لتوزيع الغاز (نوع الغاز– ضغط الشبكة).

٣/ ٢/ ٢ أصناف الأجهزة (انظر شكل ٢)

تصنف الأجهزة إلى أحد الأصناف التالية :

الصنف (١) : أجهزة قائمة بذاتها .

الصنف (٢): جهاز مدمج بين وحدتى أثاث. ويقسم هذا الصنف إلى صنفين فرعيين:

الصنف (٢) - الصنف الفرعى (١) : جهاز من الصنف (٢) مكون من وحدة واحدة كاملة مجهزة للتركيب بحيث يمكن الوصول إلى جوانبها .

الصنف (٢) - الصنف الفرعى (٢) : جهاز من الصنف (٢) مكون من فرن أو أكثر أو فرن و شوايات تحت السطح العلوى، ومن الممكن إدراج لوح تسخين مع السطح العلوى .

الصنف (٣) : جهاز يدمج داخل وحدة مطبخ أو حامل للجهاز ٠

٤/ ١ المتطلبات الإنشائية

٤/ ١/ ١ عام

ما لم ينص على خلاف ذلك ، يتم التحقق من متطلبات هذا البند بالتفتيش.

٤/ ١/ ١/ ١ التحويل إلى غازات مختلفة

توجد عمليات متفق عليها عند التحويل من غاز يتبع إحدى المجموعات أو العائلات إلى غاز يتبع مجموعة أخرى أو عائلة أخرى أو لمواءمة ضغوط مختلفة لشبكة توزيع الغاز، وذلك لكل فئة، ويوصى بأن تتم هذه العمليات بدون فصل الجهاز . ويمكن الرجوع إلى المواصفة القياسية BS EN 30-1-1:1998 بشأن تفاصيل تلك العمليات بالنسبة لفئات الأجهزة المختلفة. أما بالنسبة للأجهزة المستخدمة فى مصر ، فإنه عند التحويل من غاز خليط البروبان والبيوتان إلى الغاز الطبيعى أو العكس يتم تطبيق الإجراءات التالية:

- تغيير الفونيات٠

- ضبط الهواء الإبتدائي٠

٤/ ١/ ١/ ٢ الخامات

يجب أن تكون حالة وطبيعة أسطح الخامات القابلة للتلامس مع الأطعمة لا تلوث أو تفسد هذه الأطعمة .

وتكون جودة وسمك الخامات المستخدمة فى تصنيع الجهاز بحيث لا تتغير خصائص الأداء والتكوين بالاستخدام .

و بوجه خاص فإن كل أجزاء الجهاز عند تركيبها طبقا للتعليمات وأصول الصناعة يجب أن تتحمل الظروف الميكانيكية والكيميائية والحرارية التى تتعرض لها عند الاستخدام الاعتيادى ، و مثال ذلك:

يجب ألا تصنع أجزاء دورة الغاز الرئيسية من النحاس إلا إذا تمت معالجته لمقاومة تأثير الغاز

يجب ألا يؤثر التكثف الناتج خلال بدء أو تشغيل الجهاز على آمان الجهاز. يجب أن تعالج الاجزاء المصنعة من خامات غير مقاومة للتآكل بحيث يكون لها حماية فعالة ضد التآكل ، ولا ينطبق هذا الشرط على صينية الكعك (الكيك).يجب أن تكون الأجزاء الزجاجية او الخزف الرئيسة (مثل الغطاء العلوى و واجهة الرؤية للفرن ...) من أنواع وأبعاد لتجنب مخاطر الكسر أثناء الاستعمال العادى.و يجب أن لا تحتوى الأجزاء الزجاجية او الخزف بما فى ذلك حوافها و أركانها على أى شقوق أو خدوش وأن لاتكون الحواف المعرضة للتلامس حادة٠

ويجب ألا تسمح وسائل تثبيت الأجزاء الزجاجية او الخزف بتعرضها لإجهادات غير ضرورية أو مخاطر الكسر ، فالمسامير المستعملة للتجميع على سبيل المثال يجب أن تكون غير ملامسة مباشرة للأجزاء الزجاجية او الخزف .

الأجزاء الرئيسة المصنعة من زجاج جير الصودا المقسى يجب عند كسرها أن تنكسر إلى قطع صغيرة لا تمثل أى خطورة ..

يتم التحقق من التطابق مع هذه المتطلبات من خلال توافر توضيح تقدمه جهة تصننيع الزجاج بان هذا الزجاج المستخدم قد تم تصنيعه من مكونات تتطابق مع متطلبات الملحق (د).

ويجب ألا تستعمل الخامات التى تحتوى على الاسبستوس فى تصنيع الجهاز . فى حالة الاجزاء التى يتم دهانها بطبقة من المينا (الانامل) يراعى ان تكون طبقةالدهان متجانسة ونظيفة وخالية من الخدوش والشقوق ويكون متوسط سمك طبقة الدهان بالنسبة للاجزاء الداخلية والفرن (١٢٠-٢٧٥) ميكرون وبالنسبة للأجزاء الخارجية والأسطح يكون (٢٤٠ – ٣٧٠) ميكرون وذلك طبقا للمتطلبات الوارده بالمواصفات القياسية المصرية م ق م رقم ١٩٨٣/٢٣٤ ، م ق م رقم ١٩٨٣/٧٦٦ والمواصفة العالمية ISO 2178, BS 1344.

٤/ ١/ ١/ ٣ سهولة التنظيف والصيانة

تكون أجزاء الجهاز المطلوب تنظيفها بواسطة المستخدم سهلة الوصول إليها بدون الحاجة إلى تحريك الجهاز أو استعمال أداة للفك ، و يكون استبدال مثل هذه الأجزاء ممكنا بطريقة سليمة وبدون صعوبة وذلك طبقاً للمعلومات الواردة فى تعليمات الاستخدام والصيانة . ويجب أن يكون أى تجميع خاطئ واضحاً .

ويجب تجنب وجود أى أحرف أو حواف حادة تؤدى إلى إصابة المستخدم عند التنظيف على سبيل المثال.تكون وسائل التحكم فى دورة الغاز منظمة بحيث يسهل عمليات الضبط والصيانة بواسطة مهندس الصيانة ، ويكون في إمكانه تغييرها بسهولة .

أما بالنسبة لأجزاء الجهاز التى لايتم فكها أو ضبطها بواسطة المستخدم ، ويؤدى فكها إلى التأثير على الآمان (كالفونيات على سبيل المثال) فيجب ألا يكون فكها ممكنا إلا باستخدام العدة .

٤/ ١/ ١/ ٤ المتانة

لابد ان يكون الجهاز متين الصنع وثابتا اذا وضع على مستوى أفقى كما يلزم ألايحدث به كسر أو تشقق او أثر إجهاد مستديم إذا ماتعرض للظروف المنصوص عليها فى الاختبار الوارد فى البند رقم ١/٢/٤/٤.

٤/ ١/ ١/ ٥ جسم جهاز الطهى

بالنسبة للأجهزة من الصنفين ١، ٢ الصنف الفرعى (١) يكون تأثير القوة على الجزء العلوى

بنفس الشروط الواردة فى البند ٤/٤/٢/١/١ .

٤/ ١/ ١/ ٥/ ١ حامل آنية الطهى

بالنسبة لكل أجهزة الطهى يكون تأثير أحمال آنية الطهى طبقاً لشروط البند ٤/٤/٢/١/ ٢ .

٤/ ١/ ١/ ٥/ ٢ اسطح التسخين من الزجاج او الخزف

٤/ ١/ ١/ ٥/ ٣ خواص الخامات

الزجاج او الخزف المستخدم فى اسطح التسخين يجب ان يكون من خامات خواصها المكانيكية تؤكد على صمودها ضد الكسر عند الاستعمال العادى.

هذه المتطلبات تعتبر متحققة بعدتطبيق الاختبارات المعطاة فى البنود ٤/٤/٢/١/٣/١ و ٤/٤/٢/١/٣/٢.

يجب الا يرى بالعين المجردة اى كسر او شرخ على سطح الزجاج او اخزف.

٤/ ١/ ١/ ٥/ ٤ التلامس مع حامل الاوانى

عندما يكون حامل الانية للشعلة الغير مغطاة فى تلامس مع سطح الزجاج اوالخزف، ويجب ان تكون مساحة سطح التلامس بين حامل الانية وسطح الزجاج او الخزف على الاقل ٢٥ مم ^{٢} .

٤/ ١/ ١/ ٥/ ٥ سلامة مجموعة دائرة الغاز

يجب تجنب وجود ثقوب للمساميرو بنوز التثبيت المستخدمة لتجميع الأجزاء ، وذلك خلال مسارات الغاز المؤدية إلى الفونية (الحاقن) .

يتم ضمان سلامة الأجزاء و التجمعات المتصلة بدائرة الغاز بواسطة وصلات ربط الأجزاء المعدنية معاً والوصلات المزودة بموانع تسرب (مثل الورد وحلقات منع التسرب) مع عدم استخدام أية مركبات تضمن السلامة فى القلاووظات .ويتم السماح باستخدام مكونات منع التسرب للقلاووظ بالنسبة للأجزاء التى لا يلزم فكها في أثناء الصيانة المعتادة أو لتغيير الغاز .

لا يتم استخدام لحام المونة الرخو الموضح فى البند ٦/١/٢ وذلك لضمان سلامة وصلات دائرة الغاز . إلا أنه يسمح به للوصلات الداخلية لدائرة الغاز عندما لا تتطلب السلامة . يتم مراجعة التوافق على أساس مواصفات جهة التصنيع.

في أثناء الصيانة المعتادة يجب أن تظل الأجزاء المثبتة ميكانيكيا و الأجزاء المقلوظة فى دائرة عمل الأنابيب سليمة وذلك بعد إجراء الفك وإعادة التجميع خمس مرات طبقا لتعليمات جهة التصنيع، وكذلك عند ضرورة تغيير حلقات منع التسرب ، و يتم توضيح ذلك فى التعليمات الفنية .

٤/ ١/ ١/ ٦ وصلة دخول الغاز

تكون وصلة دخول الغاز المسال وفقا لما هو مبين بشكل ١٤ ويحكم توصيلها بماسورة الغاز الرئيسية للجهاز إما بواسطة اللحام أو بواسطة القلاووظ القياسى لأنابيب الغاز فى هذه الحالة يكون ذكر القلاووظ مساويا أما القلاووظ الأنثى فيكون مسلوبا أو متوازيا كما يلزم أن تكون الوصلة فى مكان يسمح بسهولة تركيب الانبوبة المرنة (الخرطوم) الموصلة من الاسطوانة سواء كان وضع اسطوانة الغاز على يمين أو على يسار الجهاز ٠ كما يجوز أن يكون تثبيت الوصلة فى الجهاز بحيث يسهل فكها أو استبدالها بوصلة للمواسير المعدنية الصلبة بدلا من الانابيب المرنة ٠ أما فى حالة الاجهزة التى تستعمل الغاز الطبيعى فتكون وصلة دخول الغاز إلى الجهاز عبارة عن بوصة ٠

يجب أن تصمم بحيث يكون من السهل التوصيل إلى مصدر الغاز طبقا لتعليمات جهة التصنيع.

ويجب ألايتم فك الجهاز للتوصيل مالم توص جهة التصنيع باستخدام خرطوم مرن ويمكن تزويد نهاية وصلة دخول الغاز بوصلة دفعية فى حالة إمداد الجهاز بغاز البترول المسال٠

ويجب أن تكون نهاية مدخل الغاز للجهاز ذات قلاووظ يتوافق مع المواصفات العالمية

1982 : ISO 7-1 : 1982 و ISO 228 -1 .

٤/ ١/ ١/ ٧ الأجهزة المتحركة

إذا كان بالجهاز وسائل تسمح له بالحركة مثل العجل ، فيجب أن يزود كذلك بوسائل لإيقاف الحركة غير المقصودة عند الإستخدام الإعتيادى .

ويجب ألا يميل الجهاز تحت ظروف الإختبار الموضحة فى البند٢/٢/٢/٤/٤ في أثناء استخدام وسيلة التحرك (ما لم يكن ذلك واضحا للمستخدم) .

٤/ ١/ ١/ ٨ تثبيت او رسوخ الأجهزة

يجب أن يصمم الجهاز بحيث يمكن تزويده بوسيلة تثبيت أو رسوخ ، إذا تطلبت تعليمات التركيب فى البلد المستخدم للجهاز ضرورة تثبيته .

٤/ ١/ ١/ ٩ مكونات إضافية

بالنسبة لأى أجهزة ذات مكونات إضافية لازمة لسحب نواتج الإحتراق أو للتهوية يكون قد نص عليها المصنع يجب أن يتم توريدها مع الجهاز، فيما عدا تلك المتاحة تجاريا و التى تم توصيف خصائصها و طريقة تركيبها فى التعليمات الفنية للجهاز .

٤/ ١/ ١/ ١٠ آمان التشغيل

يجب أن يصمم الجهاز بحيث لا تحدث أية خطورة نتيجة تذبذب التيار الكهربائي أو انقطاعه وما يتبعه من استرجاع .

ملحوظة :

يوضح البندان ٤/٣/٢/٢ ، ٤/٣/٣/٢ المتطلبات المتعلقة بالتشغيل المستمر و آمان الجهاز فى حالة تذبذب مصدر الطاقة الكهربائية .

٤/ ١/ ١/ ١١ الآمان الكهربائى للآجهزة

تطبق المتطلبات التالية للاجهزة المتصلة بمصدر تيار كهربائى. يجب أن تكون الأجزاء الكهربائية للجهــاز مطابقة للفقــرات المناظــرة فى المواصفــة EN 603352-6 : 1990 فيما يتعلق بالأخطار الكهربائية .

وإذا كان التحكم الأوتوماتيكى جزءاً من المعدات الكهربائية فإن متطلبات الآمان الخاصة به يجب أن تكون طبقا للفقرات المناظرة من المواصفة EN 60730-2-1:1992 أما بالنسبة للحماية ضد الصدمات الكهربائية للأجزاء ذات الجهد المرتفع من وسائل الإشعال فإنها موضحة فى الملحق (و) .

٤/ ٢ متطلبات خاصة

ملحوظة:

يمكن الرجوع إلى التصنيف الأوربى للغازات والأجهزة ، و المدرج بالمواصفة القياسية

BS EN 30-1-1 :1998 .

٤/ ٢/ ١/ ١ مفاتيح التشغيل

٤/ ٢/ ١/ ١/ ١ عام

يتم التحكم فى كل شعلة بواسطة مفتاح أو وسيلة لضمان فتح أو غلق مصدر إمداده بالغاز ، وكذلك التحكم فى معدل سريانه بين قيمتين قصويان بالتشغيل اليدوى للمفتاح . حيث التشغيل اليدوى للمحبس مغطى بالمواصفة (EN1106) ، متطلبات المواصفة (EN1106) ويكون عدد مرات تشغيل المحبس كما يلى:

- لشعلة الفرن و/او الشواية ٥٠٠٠

- لشعلات لوح التسخين ٤٠٠٠٠

وتكون مواضع المفاتيح بحيث لا يكون هناك تأثير على سلامتها أو تشغيلها أو على سهولة

الوصول إليها خلال الإستخدام المعتاد، كما يجب حمايتها من أى إنسكاب للأطعمة .

و ينبغى أن تكون المفاتيح خالية من أى زوائد، و أن يتم تركيبها بحيث لا يكون هناك إمكانية للحركة العارضة بالنسبة لتوصيلة مصدر الغاز بالإضافة إلى أن المفاتيح يجب أن يسهل إستبدالها .

٤/ ٢/ ١/ ١/ ٢ المفاتيح السدادية والقرصية

فى حالة عدم توفر وسيلة لمراقبة لهب الشعلات ، فإن المفاتيح يجب أن تصمم بحيث لا يمكن تحريكها بطريقة عارضة .

٤/ ٢/ ١/ ١/ ٣ المفاتيح الإبرية

المحابس الابرية تستخدم فقط مع الواح التسخين المستقلة طبقا لتعليمات جهة التصنيع.

٤/ ٢/ ١/ ١/ ٤ أدوات التحكم فى الفرن و الشواية

إذا كانت شعلات الفرن و الشواية لها مفتاح تشغيل مزدوج ، فإن وضع الغلق " Off " يجب أن يكون بحيث لا يمكن ليد المفتاح أن تتحرك بطريقة غير مقصودة من وضع للآخر . بل تحتاج إلى حركة محورية مثلا .

وإذا كانت الشعلات مزودة بأدوات لملاحظة اللهب فإن المفتاح المزدوج يحتاج فقط إلى أداة لحجزه فى وضع الغلق " Off " ،وإذا كان كل من الفرن و الشواية فى نفس الحيز ويتم التحكم فيها بواسطة مفاتيح منفصلة ، فإنه يتم منع إمداد الغاز لهما فى نفس الوقت من خلال استخدام أداة للتعشيق .

٤/ ٢/ ١/ ٢ مقابض التحكم

٤/ ٢/ ١/ ٢/ ١ التصميم

تكون وظيفة كل مقبض واضحة ومحددة بالنسبة للشعلة الخاصة به ، ولا يكون هناك أى لبس مع مصادر الطاقة الأخرى . ففى حالة تشغيل المقبض من خلال إدارته فإن اتجاه الغلق يجب أن يكون مع أتجاه عقرب الساعة . وهذا الشرط لا ينطبق على المفتاح المزدوج للفرن والشواية .

ويجب أن يتم تنسيق مواضع مقابض التحكم بحيث لا يؤدى تحريك أحد المقابض إلى حركة غير مقصودة للمقبض المجاور .

كما يجب أن تصمم بحيث لا يمكن أن يكون هناك خطأ فى وضع تركيبها أو أن تتحرك ذاتياً .

ويجب ألا تكون هناك إمكانية لتبديل مقابض التحكم إذا كان ذلك يؤدى إلى أى لبس بين مصادر الطاقة المختلفة أو لبس بين إتجاه الغلق و أوضاع التشغيل ووضع الغلق .

٤/ ٢/ ١/ ٢/ ٢ وضع العلامات المميزة (الترقيم – التمييز)

يتم وضع العلامات المميزة لكل أوضاع الشعلة وهى مفتوحة أو مغلقة وفى أوضاع المعدل المخفض ؛إن وجدت ، على أن تكون هذه العلامات واضحة و مميزة وذات شكل معين ، و يجب أن يكون المستخدم قادرا على تمييز هذه العلامات في أثناء استعمال الجهاز عندما يكون المفتاح فى الوضع الصحيح .

ويتم تحديد وضع المقابض بمحاذاة الرموز مع الدليل، وقد يكون الدليل ثابتاً و الرموز على المقابض (أو على وسيلة مرتبطة بها) أو العكس . وقد تستعمل طرق أخرى بديلة لتحديد وضع المقابض بشرط أن تكون

ويتم تحديد وضع المقابض بمحاذاة الرموز مع الدليل، وقد يكون الدليل ثابتاً و الرموز على المقابض (أو على وسيلة مرتبطة بها) أو العكس . وقد تستعمل طرق أخرى بديلة لتحديد وضع المقابض بشرط أن تكون لها نفس الف عالية ،من ذلك على سبيل المثال ظهور الرموز فى نافذة شرط أن :

يكون الرمز أو جزء كبير منه واضحاً فى النافذة فى جميع الأوضاع و يمكن للجزء المرئى من الرمز أن يوضح اتجاه تخفيض المعدل .

ويكون اتجاه الغلق واضحا بجلاء أياً كان وضع المقبض ، وذلك فى حالة كونه مختلفا عن اتجاه المعدل المخفض .

وفى حالة عدم استعمال الدوارن فى تحريك مقابض التحكم فإن نفس الرموز يجب أن تستخدم بطريقة تمنع أى غموض .

و بالنسبة للمحابس الإبرية يجب تحديد اتجاه الغلق بواسطة سهم يوجه رأسه إلى القرص الكامل الموضح لوضع الغلق ، وفى هذه الحالة ليست هناك حاجة لوضع علامة للمعدل المخفض .

وإذا كانت محاور المقابض أفقية (أو قريبا من ذلك) فإن وضع الاغلاق يكون فى مستوى رأسى يحتوى على محاور المقابض ويكون أعلاها .

وإذا كانت محاور المقابض رأسية (أو قريبا من ذلك) وفى مستوى مواز أو عمودى على مقدمة الجهاز ، فإن أوضاع الاغلاق يمكن اختبارها من أربعة أوضاع معرفة بواسطة المستويين الرأسيين اللذين يحتويان على محاور المقابض التى تكون موازية و متعامدة مع مقدمة الجهاز .

ويجب أن يكون وضع الاغلاق واحداً لكل المفاتيح .

وفى جميع الأحوال يجب الا يكون هناك لبس بين تمييز وضع إغلاق المفتاح ووضع فتحه أو أى علامات أخرى ٠

ويتم وضع علامة وضع الاغلاق بواسطة قرص كامل أو دائرة قطرها لا يقل عن ٣مم أو ٥ مم و تستعمل الرموز الموضحة فيما يلى لباقى الأوضاع :

وضع الفتح الكامل شعلة كبيرة

وضع الفتح بالمعدل المخفض شعلة صغيرة

مثلث ◄ ► حدود المعدل

تدريج 1 2 3 4 أو 4 3 2 1

وقد تستخدم باقى الرموز فيما عدا الحروف بشرط أن تعطى معلومات مماثلة بوضوح .

ويسمح بوضع علامات مميزة إضافية بشرط ألا تؤدى إلى أى لبس لمستخدم الجهاز .

ويتم تمييز أى وضع خاص للإشعال بالنسبة للمفتاح بوضع علامة على شكل نجمة .

وفى حالة تزويد شعلة الفرن بمفتاح ومثبت أوتوماتيكى لدرجة الحرارة :

أ- فى حالة وجود مقبضين للتحكم فإن وضع الفتح ووضع الغلق للمفتاح يجب أن يكونا كما هو موضح أعلاه ،وكذلك يتم وضع علامات لأى وضع للمعدل المخفض .

ب - فى حالة وجود مقبض واحد فإن وضع الاغلاق يتم توضيحه كما هو مبين أعلاه ، فى حالة وجود أى مخاطرة للخلط بين مقبض التحكم فى شعلة الموقد و مقبض التحكم فى شعلة الشواية ، فإنه يتم وضع علامة بشكل مستطيل به رمز مميز فى الجزء الأسفل من مقبض التحكم فى شعلة الفرن ، وعلامة بشكل مستطيل به رمز مميز فى الجزء الأعلى من مقبض التحكم فى شعلة الشواية .

أما إذا كان كلٌ من شعلة الفرن والشواية يتم التحكم فيهمابنفس المقبض فإن هذه العلامات تستعمل فى المدى المناظر لها.

٤/ ٢/ ١/ ٣ الفونيات و أدوات الضبط

الفونيات :

يجب أن يكون بالإمكان فك الفوهات٠ ومع ذلك ،فإن الأجهزة التى يقتصر عملها على فونية و التى تم تركيبها فى المصنع، فإن استخدام مادة إحكام للقلاووظ يكون مطلوبا طالما نص على ذلك فى تعليمات التركيب

يجب أن يتوافرلكل فونية وسيلة يصعب إزالتها لتمييزها ومنع حدوث أى تداخل٠ وعندما تكون أداة ضبط معدل سريان الغاز عبارة عن فونية يمكن ضبطها للاستخدام مع غاز البيوتان و البروبان فإنه يتم التحكم فى معدلات سريان الغاز الرئيس والمخفض بواسطة فونية معايرة مع إلغاء إمكانية الضبط مع الغازات الأخرى .

أدوات ضبط معدل سريان الغاز :

يجب أن تحقق أدوات ضبط معدل سريان الغاز المتطلبات الآتية :

لابد من ضبطها فى المصنع طبقا لعائلة الغاز و مجموعته وضغطه المصنف عليها الجهاز .

وفى حالة تغيير هذا الوضع عند تغيير الغاز فإن تعليمات التحويل إلى الغازات المختلفة المنصوص عليها فى البند ٤/٥/٣/٤ يجب أن تحدد بوضوح العمليات المطلوبة وكذلك وضع الضبط الذى ينبغى الوصول إليه .

ويجب تثبيت الوسائل الرئيسة لضبط معدل سريان الغاز عند وضع معين سبق تحديده .

وتثبيت وسائل تخفيض معدل سريان الغاز عند وضع الضبط .

وأن تنص تعليمات التحويل إلى مختلف الغازات أيضا على أن أى عمللىة إحكام يجب أن يعاد إجراؤها بعد عملية تحويل الغاز .

وألا يكون من الممكن إجراء عمللىة الضبط إلا باستعمال عدة ضبط ملأئمة. وباستثناء ألواح التسخين المستقلة وأجهزة الطهو المسطحة و الأجهزة المتحركة يجب أن تكون أدوات ضبط معدل سريان الغاز لكل الشعلات سهلة الوصول إليها أو تركيبها بدون تحريك الجهاز وذلك عندما يتم تركيبها طبقاً للشروط الموضحة فى البند ٤/٤/١/٣/٢.

يجب أن تكون أماكن مسامير الضبط بحيث لا تسقط المسامير فى مسارات الغاز أن تزود بغطاء أو أى وسيلة إحكام أخرى .

يسمح باستخدام أدوات صبط معدل سريان الغاز فى دلائل الإشعال.

أدوات ضبط معدل سريان الهواء :

يجب أن تحقق أدوات ضبط معدل سريان الهواء المتطلبات الآتية :

لابد من ضبطها فى المصنع طبقاً لعائلة الغاز و مجموعته وضغطه المصنف عليها الجهاز .

وفى حالة تغيير هذا الوضع عند تغيير الغاز فإن تعليمات التحويل إلى الغازات المختلفة المنصوص عليها فى البند ٤/٥/٣/٤ يجب أن تحدد بوضوح العمليات المطلوبة ، وكذلك وضع الضبط الذى ينبغى الوصول إليه .

تثبيت وسائل ضبط معدل سريان الهواء للشعلات الرئيسة عند وضع معين سبق تحديده .

وتثبيت وسائل ضبط معدل سريان الهواء لشعلات الإشعال عند وضع الضبط .

وأن تنص تعليمات التحويل إلى مختلف الغازات أيضا على أن أى عملية إحكام يجب أن يعاد إجراؤها بعد عملية تحويل الغاز .

وألا يكون من الممكن إجراء عملية الضبط إلا باستعمال عدة .

وباستثناء ألواح التسخين المستقلة وأجهزة الطهو المسطحة والأجهزة المتحركة ، تكون أدوات ضبط معدل سريان الهواء لكل الشعلات سهلة الوصول إليها أو

تركيبها بدون تحريك الجهاز ، وذلك عندما يتم تركيبها طبقا للشروط الموضحة فى البند ٢/٣/١/٤/٤ .

توافر أدوات الضبط :

أدوات الضبط مستمرة الأداء و التى تم ضبطها و غلاقها و إحكامها بواسطة جهة التصنيع أو الوكيل طبقا للتعليمات الفنية يجب ألا يتم ضبطها في أثناء التركيب ، و تعتبر كأنها غير موجودة .

٤/ ٢/ ١/ ٤ الثرموستات (المثبت الأوتوماتيكى لحرارة الفرن)

حيث أن المثبت الأوتوماتيكى لحرارة الفرن تم توضيحه فى بنود المجال الخاص بالمواصفة EN 257:1992 ، لذلك تطبق المتطلبات الواردة فى تلك المواصفة EN 257:1992 أو ما يعادلها .

فعندما تكون مزود شعلة الفرن بمحبس و ثرموستات (مثبت أتوماتيكى لحرارة الفرن) يتم اتباع الآتى : إذا وجدت ذراع تحكم واحدة فإنه يجب أن توضح مواضع الإغلاق ، وأيضاالمواضع الأعلى و الأدنى ويجب أن تكون علامة وضع الاغلاق كما هو موضح فى البند ٢/٢/٢/٤ .

إذا وجدت يدان للتحكم فإن اليد التى تخص المحبس يجب أن تحقق المتطلبات الوارة فى البند ٢/٢/٤ ويجب أن تشتمل علامة يد المثبت الأتوماتيكى لحرارة الفرن على علامة لتوضيح مواضع الحد الأعلى و الأدنى على الأقل.

٤/ ٢/ ١/ ٥ أنظمة الإشعال

يجب أن تصمم جميع أجزاء وسيلة الإشعال بحيث تتجنب التلف أو الإزاحة العارضة عند الاستخدام العادى ،وأن تحدد الأوضاع النسبية لوسيلة الإشعال جيداً وبدرجة كافية،وذلك لضمان التشغيل السليم للمجموعة . عندما تشتمل وسائل الإشعال على دليل دائم فإن معدل سريان الغاز لهذا الدليل يجب الا يتجاوز ٠,٠٦ كيلو وات ساعة لكل شعلة يتم التحكم فيها .

وعند الضرورة يمكن ضبط معدل سريان الغاز للدليل فى حالة حدوث تغيير فى الغازإما بواسطة ضابط (وسيلة ضبط) أو بواسطة تغيير الفونية (الحاقن) . يجب أن تتوافر وسيلة لاغلاق إمداد الغاز لأى دليل إشعال .

عند حدوث تلف فى نظام الإشعال لشعلات الجهاز، فمن الممكن فى الظروف التالية إضاءة

الشعلات المطلوبة بواسطة عود ثقاب بعد تحريك الإجزاء المتحركة اذا لزم الامر، الأجزاء المتحركة مثل (صينية الشى ، قاع الفرن) :

شعلات اللوح الساخن غيرالمغطاة .

صينية استقبال عصارة الطهو و الشعلات بصفة دائمة أو مؤقتة (أنظر البند ٢/٢/٨/٢/٤).

شعلات الشواية و الأفران التى يمكن إشعالها يدويا .

لا يتم تطبيق هذه المتطلبات على شعلات الفرن التى تصمم بطريقة محددة تمنع الإشعال بواسطة الثقاب .

فى هذه الحالة يجب أن توضح تعليمات جهة التصنيع للاستخدام و الصيانة أن الإشعال بواسطة الثقاب محظور .

ويجب أن يتوافق نظام الإشعال مع المتطلبات الواردة فى البندين ١/٢/٣/٤ و١/٣/٣/٤ .

٤/ ٢/ ١/ ٦ وسائل التحكم فى اللهب (ملاحظة اللهب)

حيث إن وسيلة التحكم فى اللهب تم توضيحها فى المجال الخاص بالمواصفة EN 125:1991 لذا تطبق متطلبات تلك المواصفة (EN 125:1991) أو ما يعادلها .

تركيب وسائل التحكم فى اللهب فإنها يجب أن تصمم بحيث إنه

فى حالة تلف أية أجزاء ضرورية لتشغيلها ، فإن هذه الوسيلة تفضل امداد الغاز أتوماتيكيا ، ويتم إعادة التشغيل يدويا ويجب أن يتم تركيبها بطريقة تحقق أداء مرضيا . ويقوم العنصر الحساس الخاص بملاحظة اللهب بالتحكم فى شعلة واحدة فقط .

يجب الا يشتمل الجهاز على أية وسائل تحجب وسيلة التحكم فى اللهب بصورة دائمة، ومع ذلك فإنه يسمح بدخول الغاز في أثناء عمللىة الإشعال لحظيا فى غياب اللهب طبقا للشروط الواردة فى البند ٣/١/٣/٤ إذا تطلب ذلك التشغيل اليدوى المستمر

٤/ ٢/ ١/ ٧ المنظمات

عندما يكون المنظم خاضعا للمجال الخاص بالمواصفة رقم EN 88:1991 ، فإنه يجب تطبيق متطلبات هذه المواصفة.

يستخدم المنظم بحيث يكون للجهاز نقطة لإختبار الضغط بعد المنظم فى اتجاه سريان الغاز ، ويجب أن يكون لنقطة اختبـــار الضغط قطر خارجى(٩± ٥، ٠ مم)، و الطول الفعال يكون ١٠ مم على الأقل لكى يسمح بتوصيل الخرطوم والمطاطى .

ويجب الا يتجاوز القطر الداخلى للفتحة الخاصة بنقطة اختبار الضغط عن ١مم .

يتم تصميم المنظم وتحديد موقعه بحيث يسهل ضبطه و الوصول إليه للاستخدام مع غاز آخر مراعاة عدم التعامل معه بطريقة غير سليمة. وعندما يكون المنظم مضبوطاً على وضع الفتح و مثبتاً على ذلك فإنه يفترض عدم وجوده .

٤/ ٢/ ١/ ٨ ألواح التسخين

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ١ متطلبات عامة

يجب أن يكون هناك عدد مناسب من نقاط الارتكاز تجعل الأوانى تستقر مستوية فى وضع ثابت فوق الحوامل الخاصة بكل من الشعلات غير المغطاة

عندما يتطلب الأمر وضع أوان ذات قاعدة محدبة أو بقاعدة ذات حافة فإن أحد الأوانى فى الملحق ج-١ يمكن استخدامه لتحقيق الأغراض و يجب أن يكون القطر الأكبر لهذا الإناء أقل من أو مساوياً للقطر المحدد فى تعليمات الاستخدام والصيانة ، ويتم التحقق من ذلك بأن يظل السطح مستقرا إذا ازيح بعيدا عن المركز ١٥ مم ٠

يجب أن تحدد تعليمات الاستخدام أقل قطر لذلك الإناء الموضوع على كل من الشعلات ،ويجب أن يكون لأحد هذه الأوانى على الأقل قطر مقداره ١٢٠مم او اقل فيما عدا الاجهزة ذات الشعلة الواحدة التى يكون الدخل الحرارى الاسمى لها اكبر من ٣ كيلو وات.

إذا لم تحذر تعليمات التشغيل من استخدام الأوانى ذات الحافة أو المحدبة على الألواح الساخنة ، فيجب إجراء التحقق الآتى : توضع أقراص بالمواصفات التالية:

- القطرالخارجى١٤٠مم و ١٦٠مم و ١٨٠مم و ٢٠٠مم
- الارتفاع ٢٥ مم
- السماكة ٣مم

على حامل الأوانى فوق كل شعلة، ثم تحرك بإزاحة بمقدارها ٢٥٪ من هذه الأقطار، فى كل هذه الأوضاع ، يجب أن تكون مرتكزة ارتكازاً مناسبا عند نفس المستوى المناظر للأوانى مستوية القاعدة ذات نفس القطر .

- إذا كانت حوامل الأوانى مصممة على أن يتم فكها إلى جزئين أو أكثر لتنظيفها مثلا ، فيجب ألا يؤثر فك جزء منها أو أكثر على اتزان باقى الأجزاء .

وفى حالة الاستعمال العادى يجب ألا يوجد أية تشوهات فى حوامل آنية ألواح التسخين بما يؤثر على أداء الجهاز .

يجب ألا تؤثر أى سوائل مسكوبة من الأوانى الموضوعة فوق هذه الشعلات على عمل الشعلات وأن يكون من السهل تنظيفها .

وإذا كان الجهاز مجهزاً بوعاء لتجميع السوائل المسكوبة فيجب ألا تقل سعة هذا الوعاء عن ٠,٣ لتر .

ويجب ألا يسمح للغطاء و حوامل الأوانى وأوعية جمع المسكوبات أن تسقط من أقصى إرتفاع لها ، وهذه المتطلبات يجب أن ينص عليها فى الشروط الواردة بالبند (٤/٢/٢/٤/٤) .

إذا كان الجهاز مزوداً بغطاء زجاجى، فإنه يجب أن يوفى بالمتطلبات الواردة فى الفقرتين

(أ & ب) أدناه. أن يذكر فى لوحة التحذير أن " الغطاء الزجاجى قابل للكسر فى حالة التسخين، ويجب التأكد من إغلاق الشعلات قبل غلق الغطاء" او رمز كالموجود بالملحق ج.

يجب أن تكون لوحة التحذير واضحة عندما يكون الغطاء فى وضع الفتح ، وأن يذكر ذلك فى تعليمات التشغيل و الصيانة.

يفضل تزويد الجهاز بأداة لاغلاق الإمداد الغاز تعمل على وقف إمداده الغاز لشعلات اللوح الساخن عند إغلاق الغطاء ، وهذه الأداة يجب أن تصمم لتوفى بالمتطلبات التالية تحت الشروط الواردة بالبند ٥/٢/٤/٤ :

١- لا يتأثر معدل سريان الغاز للشعلات فى حالة إزاحة الغطاء بـزاوية ٥ درجات عن وضع الفتح .ولا ينطبق هذا الشرط إذا تم تثبيت الغطاء فى وضع الفتح بوسيلة ميكانيكية .

٢ - يفضل ان يتوقف إمداد الغاز فى حالة تحرك الغطاء بزاوية ٤٥ درجة عن وضع الفتح .

يفضل ان يزود الغطاء الزجاجى بوسيلة تجعل حركة نزوله بطيئة .

بالنسبة للأجهزة ذات الغطاء الزجاجى يجب أن يؤخذ فى الاعتبار عدم تلامس الغطاء فى وضع فتحة مع إناء إختبار بقطر ٢٠٠مم موضوع على حامل الأوانى، وطبقا لما جاء فى الجدول (ج-١ & ج-٢ ملحق ج) .

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ٢ شعلات لواح التسخين

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ٢/ ١ عام

تركب أجسام الشعلات بحيث لا يمكن إزاحتها بطريقة عارضة عن وضعها الصحيح . وتكون أجزاء الشعلات المعرضة للإتساخ نتيجة الطهى سهلة الفك و التنظيف .

ومع ذلك يمكن تثبيت هذه الأجزاء ذات ألاشكال الخارجية التى تجعل عمللىة التنظيف سهلة ولا يؤثر ذلك على أداء الشعلات .

ويجب أن تصمم فونيات الشعلة بحيث لا يؤدى إنسكاب الطعام إلى إنسدادها من الداخل. ويجب أن تكون أجزاء الشعلة القابلة للفك، وخاصة الأغطية غير قابلة للتبديل إذا لم تكن متماثلة ، وإذا حدث أى تجميع غير صحيح للأجزاء فيجب أن يكون ذلك واضحا . كما يجب أن توضع

أنابيب الإشعال ، والأجزاء المساعدة لها وخاصة أجزاء الشعلة الخاصة بالإشعال فى أماكن محددة بدقة .

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ٢/ ٢ الشعلات المغطاة و صوانى الشى

الشعلات المغطاة و صوانى الشى قد تكون دائمة أو مؤقتة ٠وعندما تكون الشعلة المغطاة أو صينية الشى مؤقتة فإن اللوح يجب أن يكون قابلا للفك ويتم توريده مع الجهاز .

الموضع الصحيح للوح المتحرك أو صينية الشى يجب أن يكون واضحا و سهلا و أن يكون مستقرا عندما يوضع فى وضعه الصحيح.

الشعلات المغطاة و صوانى الشى يجب أن تكون مصممة بحيث يمكن تفريغ نواتج الاحتراق إلى الجو الخارجى مباشرة ، حول محيطها على سبيل المثال .

إضافة إلى ذلك ، يمكن رؤية اللهب جزئيا فى حالة التشغيل العادية .

تصمم صوانى الشى بحيث لا تسمح بإنسكاب الدهون و نواتج الطهى على الشعلات أو على أى أجزاء اخرى تكون غير مخصصة لذلك.

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ٣ الأدوات المتحركة للأوانى الصغيرة

يسمح باستخدام أدوات تثبيت خاصة ومتحركة تتيح استخدام الاوانى الصغيرة على جميع الشعلات علي أن :

تكون متزنة و مستقرة فى وضعها الذى حدده لها الصانع وكما هو فى تعليمات التشغيل تورد مع الجهاز.

وعند وضع إناء بقطر ٦٠مم على الحامل الخاص يجب أن يظل مستقرا حتى ولوتم ترحيله لمسافة ١٥مم عن المركز.

٤/ ٢/ ١/ ٨/ ٤ أدوات الأوانى ذات القاع المحدب

يسمح باستخدام حوامل ثابتة أو متحركة لحمل الأوانى ذات القاع المحدب .

توفر جهة التصنيع الأوانى الموصى بها فى تعليمات التشغيل والصيانة للمعامل٠ويجب أن تستقر الأوانى ذات القاع المحدب على الحوامل الخاصة بها، وإذا كانت هذه الأدوات متحركة فيجب أن تورد مع الجهاز و إذا كانت تستقر بشكل متزن وفى وضع سبق تحديده على حوامل الأوانى بواسطة جهة التصنيع وتكون موضحة فى تعليمات التشغيل و الصيانة وفى هذه الحالة لا يتم إختبارها أو يمكن أن تحل مكان الحوامل الأصلية و فى هذه الحالة يتم اختبارها طبقاً للمواصفات الواردة فى تعليمات التشغيل و الصيانة .

٤/ ٢/ ١/ ٩ الأفران و الشوايات

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ١ حيز الفرن

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ١/ ١ متانة الباب

حسب الشروط الموضحة بالبند ١/٢/٢/٤/٤ يكون السطح الداخلى لأبواب الفرن ذو المفصلات الافقية و الأفران المزودة بشواية أفقيا (بتجاوز قدره ± ٥ درجات) عند فتح الباب بالكامل و يثبت على هذا الوضع . علاوة على ذلك وحسب الشروط الموضحة بالبند ١/٣/٢/٤/٤ يوضع الحمل الموضح بجدول ٣ على أبواب الفرن ذات المفصلات الأفقية أو الرأسية . يجب ألاتنحنى الحافة الأمامية (العليا) للباب بمقدار يزيد على ١٥مم .

جدول٣ - متانة الباب

الجهاز	الكتلة (الوزن) كجم
فرن أحادى	١٠
أفران مزدوجة الأكبر الأصغر	 ١٠ (٣+٠,١ح)
ح = الحجم الفعال للفرن بالديسيمتر المكعب	

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ١/ ٢ ميل الجهاز

حسب الشروط الموضحة بالبند ٢/٢/٢/٤/٤ يتم تحميل أبواب الفرن ذو المفصلات الأفقية بحمل مقداره ٢٢,٥ كجم وابواب الفرن ذو المفصلات الرأسية بحمل مقداره ١٥ كجم وفى هذه الحالة يجب ألا يميل الجهاز .

وفى حالة الأجهزة من الصنف (١) والصنف (٢) شريحة فرعية (١) ، إذا كانت هذه الأجهزة مزودة بوسيلة تثبيت أو اتزان (فيما عدا وزن معادل) فأن هذا الشرط يتحقق بدون هذه الوسيلة .

ولا ينطبق هذا الشرط على أبواب الشوايات المنفصلة و الموضوعة فوق الفرن أو لوح التسخين ولاعلى الشوايات المثبتة على الحائط ، و مع ذلك فإنه فى حالة الأجهزة المسطحة لأفران القائمة بذاتها و المصممة لوضعها على سطح التشغيل يتم تحقيق هذا الشرط مع تثبيت الجهاز طبقا لتعليمات جهة التصنيع أما الأجهزة من الصنف (٢) شريحة فرعية (٢) والصنف (٣) فإن التثبيت و الاتزان يكون طبقا لتعليمات جهة التصنيع .

فى حالة وجود حيز لأسطوانة الغاز البترولى المسال (LPG) بالجهاز، و طبقا لتعليمات التشغيل و الصيانة لايعمل الجهاز إلا إذا كانت الأسطوانة موضوعة فى موضعها ،ويتم مراجعة هذا الشرط باستخدام اسطوانة فارغة فى الحيز أو بدون اسطوانة بالحيز.

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ١/ ٣ متانة واستقرار ملحقات الفرن و الشواية

أ) عند تحميل الملحقات المبينة بجدول٤ وتحت الشروط الموضحة فى البند ٣/٢/٢/٤/٤ :

- يجب أن يكون تصميم حوامل أو مجارى الفرن بالأفران المزودة بشوايات أو شوايات مستقلة و التى تنزلق على هذه المجارى بحيث تكون ملحقات الفرن المفترض انزلاقها ذات دليل كاف و لا تميل بأكثر من ١٠° عند سحبها لمنتصف المشوار .

- تنزلق ملحقات الفرن و الشوايات على هذه الحوامل انزلاقا صحيحا عندما تكون باردة أو ساخنة .

ب) عند الضرورة ، يتم تحديد الوضع النهائى الخلفى الذى تصله ملحقات الفرن و الشواية و الأوعية المستخدمة ، على سبيل المثال ، بواسطة حواف أومصدات مثلا وذلك لمنع حدوث الاحتراق أو التسخين الزائد ٠

ج) تصمم يد صينية الشواية بحيث لا تنحنى عند رفع الصينية أو صب السوائل المتكونة ،ويجب ألا تنحنى أو تصبح سائبة تحت الشروط الموضحة بالبند ٣/٢/٢/٤/٤ ٠

جدول ٤- متانة والملحقات و اتزانها

الملحقات	الكتلة (الوزن) كجم
الأفران	
أفران بها شوايات	
شبكة الشى	(٢ + ٠,١٢ ح)[١]
إناء الشى	(٢+ ٠,١٢ ح)[١]
صينية كيك (كعك)	(٣)[٢][٣]
الشوايات	
شبكة الشى	٣
إناء الشى	٣

١. ح : الحجم الفعال للفرن (ديسيمتر مكعب)٠
٢. يجب أن تنص التعليمات أن وزن الثقل الموضوع على صينية الكيك لا يزيد على ٣ كجم .
٣. لا يتم تطبيق هذا الشرط فى حالة تحميل صينية الكيك على رف الفرن .

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ٢ شعلات الفرن و الشواية

فى حالة عدم وجود وسيلة إشعال ، فانه يجب إشعال شعلات الفرن و الشواية يدويا بطريقة سهلة ، وبحيث يكون إشعال كل منهما على حدة ومن نقطة مستقلة لكل منهما مع فتح باب الفرن ، وإذا احتوى حيز الفرن على شعلتين بمحبسين فيمكن أن يكون هناك نقطتا إشعال .

يتم تركيب شمعات الإشعال و ملحقاتها ، خاصة أجزاء الشعلة المتصلة بالإشعال ، فى أماكن محددة بدقة ، و يكون المستعمل قادرا على رؤية لهب الشعلات ، كليا أو جزئيا إما و الباب مفتوحا أو مغلقا ويعتمد ذلك على تصميم الجهاز .

ويتم تركيب مكونات الشعلة ، بما فيها عناصر الإشعال الخاصة بشعلة الشواية ، بحيث لا يمكن تحريكها مصادفة من أماكنها الصحيحة .

٤/ ٢/ ١/ ٩/ ٣ مخارج نواتج الاحتراق

يتم تصميم المخارج النهائية لنواتج احتراق الفرن أو الشواية بحيث تكون الإعاقة العارضة بواسطة أوانى الطهو الموضوعة على الواح التسخين إما غير ممكنة أو لا ترفع نسبة أول أكسيد الكربون فى نواتج الاحتراق بما يزيد على ٠,١ ٪ حجما ، وذلك بعد ١٥ دقيقة من بدء الإشعال طبقا لشروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٢/٣/٣/٤/٤.

٤/ ٢/ ١/ ١٠ حيز الأسطوانة

يكون حجم فتحة هذا الحيز بحيث تسمح بدخول وخروج الأسطوانة بسهولة . وتكون أبعاد فتحة الحيز وداخله كبيرة إلى حد يسمح باستيعاب الأسطوانة (مع تركيب المنظم) والموصفة بواسطة جهة التصنيع طبقا للشروط الواردة بالبند ٣/٣/٥/٤ .

إضافة إلى ذلك ، يتم مراعاة الآتى عند تصميم الحيز :

مراعاة توافر التهوية الفعالة عن طريق فتحات بكل من قاعدة الحيز و الجزء العلوى ، وتكون المساحة الكلية للفتحات فى الجزء العلوى ١٠٠/١ من مساحة أرضية الحيز على الأقل ، و المساحة الكلية للفتحات فى قاعدة الحيز ٥٠/١ من مساحة أرضية الحيز على الأقل .

تكون حمالة (قاعدة) الأسطوانة ذات متانة ميكانيكية كافية لمقاومة التشوه الدائم تحت حمل الأسطوانة، ولا يسمح بأى تجهيزة لوضع الأسطوانة مباشرة على الأرضية .

إدخال الأسطوانة و المركب عليها المنظم إلى الحيز وإخراجها منه بسهولة .

سهولة الوصول إلى محبس الأسطوانة مع استمرار سهولة التعامل معه والأسطوانة فى موضعها داخل الحيز .

عدم سقوط السوائل من أوانى الطهو على الأسطوانة أو ملحقاتها .

عندما يتم توصيل الجهاز بوصلة مرنة ، فإنه يجب أن لا تتلامس هذه الوصلات مع أى حواف حادة وتوضح تعليمات جهة التصنيع طول الوصلة المرنة اللازمة للتوصيل السليم للأسطوانة ، ولا يقل هذا الطول عن ٤٠٠ مم ويكون موضع توصيل الأسطوانة سهل الوصول إليه .

علاوة على ذلك يجب أن لا يكون هناك أى اتصال بين حيز الأسطوانة وأجزاء الجهاز المختلفة التى تحتوى على الشعلات .

وعند وضع الجهاز فى مكانه ، يجب مراعاة عدم إعاقة فتحات التهوية الخاصة بحيز الأسطوانة .

٤/ ٢/ ١/ ١١ الأجهزة المزودة بمروحة تبريد

عندما يحتوى الجهاز على مروحة تبريد ، فإنه يجب أن تعمل هذه المروحة تلقائيا ، ويتم وضع الأجزاء المتحركة للمروحة أو حمايتها بحيث تتوفر الوقاية المناسبة للأشخاص من الحوادث أثناء التشغيل العادى ، وذلك طبقا لمتطلبات المواصفة القياسية رقم EN 60335-2-6:1990 .

٤/ ٢/ ١/ ١٢ تراكم الغازات غير المحترقة داخل الجهاز

يتم تصنيع أى جهاز بحيث يكون انبعاث الغاز أثناء الإشعال أو إعادة الإشعال وبعد انطفاء اللهب ، محدودا للغاية وذلك لتجنب التراكم الخطير للغازات غير المحترقة داخل الجهاز. ويعتبر هذا المطلب متحققاً عندما لا يؤدى أى إطلاق للغاز من الشعلة إلى تراكم خطير للغاز غير المحترق بالجهاز ، وعلى سبيل المثال :

- شعلات لوح التسخين غير المغطاة ؛
- شعلات الشواية بدون باب للحيز ، أو الشوايات التى يكون إمداد الغاز لها ممكناً فقط عندما يكون باب الحيز مفتوحاً .

للشعلات الأخرى ، على سبيل المثال الشعلات المغطاة وشبكات التسخين ، إذا وجدت مخاطر من تراكم الغاز غير المحترق بالجهاز (محقق بالشرط٤/٢/٤/٣)، يعتبر المطلب مستوفياً فى حالة تحقق المتطلبات الواردة بالبندين ٤/٢/١٢/١ إلى ٤/٢/١٢/٣ .

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ١ المتطلبات المتعلقة بأدوات التحكم فى اللهب

يتم تزويد الشعلة بأداة تحكم فى اللهب . وتأخذ تلك الأداة أحد الطرازات التالية :

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ١/ ١/ ١ إما أداة تقوم بالتحكم الكلى فى الغاز الوارد إلى الشعلة و الدليل ، إن وجد ، ولكنه يتطلب تدخلاً يدوياً مستمراً لفترة وجيزة (انظر البند ٤/٣/١/٣) لكى يتم فتح إمداد الغاز أثناء بدء الإشعال .

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ١/ ١/ ٢ أو أداة تقوم بالتحكم الجزئى فى الغاز الوارد إلى الشعلة و الدليل ، إن وجد ، ولكن لا تحتاج إلى تدخل يدوى مستمر لبدء الإشعال . ولا يتعدى الدخل الحرارى الذى يتم التحكم فيه بهذه الوسيلة ٠,٦ كليو وات.

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ٢ آمان بدء الإشعال

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ٢/ ١ عندما تكون الشعلة مزودة بأداة تحكم فى اللهب كما هو موصف بالبند ٤/٢/١٢/١/١ ، فإن تعليمات جهة التصنيع الخاصة ببدء الإشعال لتلك الشعلة يجب أن تتضمن تعبيراً ينص على :

" لا يتم تشغيل الأداة أكثر من ١٥ ثانية . إذا لم تعمل الشعلة بعد ١٥ ثانية ، أوقف تشغيل الأداة و قم بفتح باب الحيز و/ أو إنتظر على الأقل دقيقة واحدة قبل بدء محاولة أخرى لبدء الإشعال"

ولا ينطبق هذا المطلب فى الأحوال التالية :

- إذا كانت الشعلة الموجودة بالفرن أو الشواية يمكن إشعالها فقط وباب الحيز مفتوحاً.

- إذا كان الدخل الحرارى لبدء الإشعال ، تصميماً و إنشاءً ، أقل من أو مساوياً لـ ٦,٠. كيلو وات.ساعة.

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ٣ عندما تكون الشعلة مزودة بأداة للتحكم فى اللهب كما هو موصف بالبند ٢/١/١٢/٢/٤ ، فإنه يتم التحقق من الشروط الواردة بالبند رقم ٣/٢/٤/٤ ، وإن إشعال أى غازات متراكمة وغير محترقة ، إذا كان ذلك ممكناً ، لن يؤثر على الآمان .

٤/ ٢/ ١/ ١٢/ ٤ آمان إعادة بدء الإشعال ، وبعد انطفاء اللهب

عندما لا تكون الشعلة مزودة بأداة أوتوماتية لإعادة بدء الإشعال، يجب أن تتضمن تعليمات التشغيل و الصيانة العبارة التالية وذلك فيما يتعلق بتعليمات بدء إشعال الشعلة :

" فى حالة انطفاء الشعلة بشكل فجائى ، قم بغلق مفتاح الشعلة ولا تحاول إعادة بدء إشعال الشعلة قبل دقيقة واحدة على الأقل "

٤/ ٢/ ١/ ١٣ سلامة الأغذية داخل الأفران ذات التحكم الزمنى

بالنسبة للأفران ذات التحكم الزمنى و التى يتم فيها تأخير بدء الإشعال ، حيث تظل شعلة الدليل مشتعلة خلال فترة الانتظار ، فإن الارتفاع فى درجة الحرارة عند التوازن تحت هذه الظروف يجب أن لا يتعدى درجة الحرارة المحيطة بأكثر من ٤° كلفن تحت الشروط الواردة بالبند ٦/٢/٤/٤.

٤/ ٣ متطلبات الأداء

٤/ ٣/ ١ عام

:

يراعى الرجوع إلى التصنيف الاوربى للغازات والأجهزة ، و المدرج بالمواصفة القياسية BS EN 30-1-1 :1998

٤/ ٣/ ١/ ١ سلامة طرق إحكام دائرة الغاز.

٤/ ٣/ ١/ ١/ ١ حسب الشروط الواردة بالبند ١/١/١/٣/٤/٤ فإن أى تسرب يتم اكتشافه خلال أى من هذه الاختبارات يجب إن لا يتعدى ٠,١٠ ديسمتر مكعب / ساعة .

٤/ ٣/ ١/ ٢ الحصول على معدلات الدخل .

٤/ ٣/ ١/ ٢/ ١ الحصول على الدخل الحرارى الإسمى .

حسب شروط الإختبار الواردة بالبند ١/٢/١/٣/٤/٤ يجب أن تكون كل شعلة مغذاة على حدة وقادرة على إعطاء الدخل الحرارى الإسمي و المحدد بواسطة جهة التصنيع ٠ ويعتبر هذا المطلب متحققاً فى الحالات الآتية :

للشعلات غير المزودة بأداة ضبط معدل سريان الغاز ؛

للشعلات المزودة بأداة جهاز معدل سريان الغاز لكن فقط يتم مراجعة تعليمات ضبط جهة التصنيع ٠ طبقاً للبند ٢/١/٢/١/٣/٤/٤ اختبار رقم(٣) ؛

٤/ ٣/ ١/ ٢/ ٢ الحصول على الدخل الحرارى المخفض

طبقاً لشروط الإختبار الواردة بالبند رقم ٢/٢/١/٣/٤/٤ ، لا يتم تجاوز الدخل الحرارى المخفض ، إن وجد ، والذى تقوم جهة التصنيع بتوضيحه فى التعليمات الفنية الخاصة بكل شعلة .

ويكون الدخل الحرارى المخفض إما ثابتاً (بواسطة فونية معايرة) أو قابلاً للضبط، طبقاً لفئة الجهاز ومجموعة الغاز المستخدمة كما هو معطى فى البنـد ١/٤ ، والبند ٣/٢/٤ .

٤/ ٣/ ١/ ٣ أدوات التحكم فى اللهب .

طبقاً لشروط الإختبار الموضحة بالبند ٣/١/٣/٤/٤، يكون زمن الفتح لشعلات لوح التسخين مساوياً أو أقل من ١٠ ثوان، ويكون مساوياً أو أقل من ١٥ ثانية لشعلات الفرن و الشواية ، وذلك عندما يكون هناك تدخلاً يدوياً مستمراً بواسطة المستخدم ٠ ومن الممكن زيادة هذا الزمن إلى ٦٠ ثانية فى حالة عدم وجود تدخل يدوى مستمر .

يكون زمن تأخر الانطفاء أقل من ٦٠ ثانية عندما تكون الشعلة داخل حيز، وأقل من ٩٠ ثانية فى حالة الشعلة المفتوحة أو الشعلة المغطاة تحت صينية الشى كما هو موضح بالبند ٢/٢/٨/٢/٤ . وإذا كانت الشعلة المزودة بأداة تحكم فىاللهب مزودة بدليل فإنه طبقاً لشروط الإختبار الواردة بالبند ٢/٣/١/٣/٤/٤ يظل الإشعال أو إعادة الإشعال مرضياً أو ينقطع إمداد الغاز المتحكم فيه بواسطة الأداة فى حالة انسداد فتحات الانسياب التى تقوم بإمداد لهب بدء الاشعال و / أو أى جزء آخر فى أدارة بدء الإشعال مما يؤدى إلى تقصير أو تشوه اللهب .

٤/ ٣/ ١/ ٤ آمان التشغيل

٤/ ٣/ ١/ ٤/ ١ مقاومة التسخين الزائد

بعد إجراء الاختبارات الموضحة بالبند ١/٤/١/٣/٤/٤ يجب ألا يكون هناك أى تشوه بالشعلات بما يؤدى إلى تعرض الأداء للخطر .

٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢ هروب الغازات غير المحترقة

٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢/ ١ سلامة أجزاء الشعلة

عندما تعمل شعلة ذات جسم مكون من عدة أجزاء تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٤/٢/١، فإنه يجب أن لا يكون هناك تسريب لأى كمية من خليط الهواء / الغاز القابل للاشتعال وذلك عند وصلات تجميع الأجزاء مع بعضها البعض .

٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢/ ٢ تدفق الغاز غير المحترق

عندما تعمل شعلة تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٤/٢/٢ فإنه يجب ألا يكون هناك تراكما خطيرا للغازات غير المحترقة داخل جسم الجهاز .

٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٣ آمان التشغيل عند ضغط مخفض

يجب أن تعمل الأجهزة المزودة بغازات مختلفة بآمان عند ضغط مخفض بنسبة ٧٠ ٪ من ضغط الاختبار العادى أى عند ١٤ مللى بار٠ ويتحقق هذا المطلب تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٤/٣ إذا لم ينطفئ لهب الشعلة المعنية ، أو إذا تأكد الغلق التام لإمداد الغاز .

٤/ ٣/ ١/ ٥ التسخين

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١ تسخين الأجزاء المختلفة للجهاز

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ١ الواجهة و الجوانب

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ١/ ١ عام

تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٥ والاختبار(a١) فإنه بالنسبة لأجزاء واجهة وجوانب الجهاز والتى يمكن لمسها مصادفة ، يجب ألا تزيد درجة حرارتها على درجة الحرارة المحيطة بأكثر من :

- المعدن و المعدن المدهون : ٦٠°كلفن ؛
- المعدن المطلى بالمينا : ٦٥ °كلفن ؛
- الزجاج و السراميك : ٨٠°كلفن ؛
- البلاستيك الذى يزيد سمكة عن ٣. مم : ١٠٠ °كلفن ؛

وايضا ينطبق حد درجة الحرارة ١٠٠ °س على الأجزاء البلاستيكية ذات الطلاء المعدنى بسمك أقل من ٠,١ مم .

ملاحظة :

إذا لم يزد سمك السطح البلاستيك على ٠,٣ مم فإن حدود التسخين القائمة تكون تلك المرتبطة بمادة الأساس .

ولا تنطبق هذه المتطلبات على أجزاء الواجهة أو الجوانب التالية :

- التى لا تسمح باقتراب مجس اختبار بقطر ٧٥ مم ذى نهاية نصف كروية ؛ أو
- التى تقل عن ٢٥ مم تحت مستوى لوح التسخين ، وذلك بالنسبة للأجهزة ذات لوح التسخين باستثناء حامل الأوانى أو ما هو فوق لوح التسخين ، أو

- ذات الأبعاد الصغيرة مثل فتحات التهوية أو تفريغ نواتج الاحتراق و المفصلات أو الأطراف التى يكون فيها عرض الأسطح الخاصة بها أقل من ١٠ مم .
- التى تقل عن ١٠مم من فتحات التهوية و المخصصة لتفريغ نواتج الاحتراق
- التى تكون المسافة فى حدود ١٠مم بين باب الفرن والسطح المزاوج لة

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ١/ ٢ الواجهة و باب الفرن واى وسائل حماية

تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ والاختبار(١b) فإنه بالنسبة لأجزاء سطح واجهة وسائل الحماية (انظر ٣/٣/٥/٤) وسطح واجهة باب الفرن والتى يمكن لمسها مصادفة ، يجب ألا تزيد درجة حرارتها عن درجة حرارة الجو المحيط كالتالى:

- المعدن و المعدن المدهون : ٤٥° كلفن ؛
- المعدن المطلى بالمينا : ٥٠ ° كلفن ؛
- الزجاج و السراميك : ٦٠° كلفن ؛
- البلاستيك الذى يزيد سمكة عن ٣. مم : ٨٠ ° كلفن ؛

وايضا ينطبق حد درجة الحرارة ٨٠ °كلفن على الأجزاء البلاستيكية ذات الطلاء المعدنى بسمك أقل من ٠,١ مم .

إذا لم يزد سمك السطح البلاستيك على ٠,٣ مم فإن حدود التسخين القائمة تكون تلك المرتبطة بمادة الأساس .

ولا تنطبق هذه المتطلبات على الافران التى تستخدم على منضدة.

ولا تنطبق هذه المتطلبات على أجزاء سطح واجهة وسائل الحماية اوسطح واجهة باب الفرن :

- التى لا تسمح باقتراب مجس اختبار بقطر ٧٥ مم ذى نهاية نصف كروية ؛ أو
- التى توضع على ارتفاع يزيد عن ٨٥٠ مم فوق الارض لجهاز من العائلة ٣ طبقا لتعليمات الصانع ، أو
- التى تقع فى حدود ١٠مم من الباب .

ملحوظة

: وسائل الحماية الاضافية يمكن ان تكون باب بديل

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٢ ألواح التسخين المستقلة

فى حالة الاستخدام طبقاً للتعليمات الفنية ، إذا لم تكن قاعدة لوح التسخين المستقل محمية من التلامس بواسطة فاصل أفقى أو لوح ، فإن درجة حرارة سطح القاعدة ، أو تلك لأى جزء سهل الوصول اليه منها ، يجب ا تتعدى درجة الحرارة المحيطة بما يزيد على ١٠٠° كلفن وذلك عندما يتم القياس تحت الشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ إختبار (٣).

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٣ الأسطح المتلامسة مع الأنبوب المرن

فى حالة توصيل الجهاز بواسطة أنبوب مرن غير معدنى كلية ، فإن درجة حرارة سطح الجهاز المتوقع ملامستها للأنبوب ؛ و الذى يتم تركيبه و توصيله طبقاً للتعليمات الفنية ، يجب ألا تتعدى درجة الحرارة المحيطة بما يـزيد على٧٠ ° كلفن تحت شروط الاختبار التالية :
لكل الأجهزة ، تلك الشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، تجرى إختبارات ٢و ٣ .

- إضافة إلى ذلك ، فإنه بالنسبة لجهاز ذى فرن مزود بوضع خاص لضبط مثبت درجة الحرارة لإجراء عملية التنظيف ، تلك الشروط الوارده بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ،ويجرى إختبار(٤)

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٤ وصلة الدفع

إذا ما تم تزويد نهاية أنبوب إمداد الجهاز بوصلة دفع طبقاً للمواصفات المحلية ١ /٦ ، فإنه يجب وضع هذه الوصلة بحيث لا تتعدى درجة حرارتها درجة الحرارة المحيطة بما لا يزيد على ٣٠°كلفن طبقاً للشروط التالية :

بالنسبة لكل الأجهزة ، تلك الشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤، تجرى اختبارات (٢) و(٣) .

إضافة إلى ذلك ، فإنه بالنسبة للأجهزة ذات الفرن المزود بوضع خاص لضبط مثبت درجة الحرارة لإجراء عملىة التنظيف ، تلك الشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، ويجرى اختبار (٤) .

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٥ التجهيزات المساعدة

يجب ألا تتعدى درجة حرارة التجهيزات المساعدة ؛ و التى يمكن أن يؤثر عطلها على عمل دائرة الغاز بآمان ، درجة الحرارة القصوى المحددة بواسطة جهة التصنيع عندما يتم قياسها تحت الشروط التالية :

- بالنسبة لكل الأجهزة، تلك الشروط الواردة بالبند٥/١/٣/٤/٤، تجرى اختبارات (٢)و (٣)٠
- بالنسبة للأجهزة ذات الفرن و بدون موضع خاص لضبط مثبت درجة الحرارة لإجراء عملية التنظيف ، تلك الشروط الواردة بالبند٥/١/٣/٤/٤ ، يجرى اختبار (٥) ٠
- بالنسبة للأجهزة ذات الفرن المزود بموضع خاص لضبط مثبت درجة الحرارة لإجراء عملية التنظيف ، يتم إجراء الاختبارات التالية أيها أشد قسوة :
  * البند ٥/١/٣/٤/٤ اختبار (٤) ؛ أو
  * البند ٥/١/٣/٤/٤ اختبار (٥) .

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٦ المقابض و الأجزاء القابلة للمس

طبقاً للشروط الواردة بالبند (٥/١/٣/٤/٤) ، اختبارات (٢) و(٣)، فإن ارتفاع درجة الحرارة فوق درجة الحرارة المحيطة بالأجزاء ، عدا ملحقات الفرن و الشواية ، مقاسة فقط عند مناطق التلامس ، يجب ألا تتعدى الحدود التالية :

- المعدن و المعدن المدهون : ٣٥° كلفن ٠
- الزجاج و السراميك : ٤٥° كلفن ٠
- البلاستيك : ٦٠° كلفن .

إضافة إلى ذلك ، فإنه يجب ألا يتم تخطى حدود درجات الحرارة الموضحه أعلاه على مناطق التلامس، فى الظروف المعنية الآتية :

أ - طبقاً للشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبار (٤)، فإنه عندما يتم تشغيل جهاز مزود بموضع خاص لضبط منظم درجة الحرارة لإجراء عملية التنظيف ، فعندما يتم تشغيله لإجراء عملىة التنظيف طبقاً لتعليمات التشغيل والصيانة ، فإن تشغيل لوح التسخين فى نفس الوقت غير محظور ٠

ب - طبقاً للشروطالواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، إختبار (٦)، و طبقا للتعليمات الفنية ، فإن الجهاز الذى يمكن تركيبه بين وحدتى أثاث ، أو الجهاز الذى يمكن تركيبه قائماً عندما يحتوى على شواية ، يتم تشغيله و الباب مفتوح٠

ملحوظة :

بخصوص تلك المتطلبات ، فإن الأجهزة ذات الشواية التى تعمل و الباب مفتوح يتم اختبارها و الجهاز قائم ، إذا كانت طريقة التركيب تلك مسموحاً بها بواسطة تعليمات جهة التصنيع . ذلك أن تركيب الجهاز بين وحدات الأثاث يزيد من السحب الحرارى خلف الجهاز ويقلل من الحراره المنبعثه من أمام حيز الشواية . ويتم إجراء اختبار (٦)على هذه الأجهزة و التى يتطلب تركيبها بين وحدتى أثاث فى الاختبارات الأخرى المدرجة بالبند٥/١/٣/٤/٤ ،ذلك بالرغم من إمكانية تركيب هذه الأجهزة قائمة .

ج - طبقا للشروط الواردة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبار(٣)، لأجزاء المقابض المرجح تشغيلها فى الاستعمال العادى ، عندما يزود الجهاز بشواية وتكون صينية الشواية مزودة بمقبض مثبت أو أكثر .

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ٧ إرتفاع درجة الحرارة حول المقابض

إذا احتوت مقدمة الجهاز على أى فتحات للتخلص من نواتج الاحتراق أو لتبريدالهواء ، فإن درجة حرارة الهواء على بعد ١٠٠مم أمام الفتحات بالإضافة إلى منطقة الاقتراب الطبيعى لمقابض الجهاز ، يجب ألا تتعدى درجة الحرارة المحيطة بما يزيد على ١٣٠° كلفن طبقاً للشروط التالية :

البند ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبار (٣) لجميع الأجهزة ٠

البند ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبار (٤) ، فإنه عندما يتم تشغيل جهاز مزود بموضع خاص لضبط مثبت درجة الحرارة لإجراء عمللىة التنظيف ، طبقاً لتعليمات التشغيل والصيانة ، فإن تشغيل لوح التسخين فى نفس الوقت غير محظور ؛

البند رقم ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبار (٦)، وطبقاً للتعليمات الفنية ، فإن الجهاز الذى يمكن تركيبه بين وحدتى أثاث ، أو الجهاز الذى يمكن تركيبه قائماً ، عندما يحتوى على شواية ، يتم تشغيله و الباب مفتوح .

*ملحوظة :

بخصوص تلك المتطلبات ، فإن الأجهزة ذات الشواية التى تعمل و الباب مفتوح يتم اختبارها والجهاز قائم، إذا كانت طريقة التركيب تلك مسموحاً بها بواسطة جهة التصنيع . ذلك لأن تركيب الجهاز بين وحدتى أثاث يزيد من السحب الحرارى خلف الجهاز ويقلل من الحرارة المنبعثة من أمام حيز الشواية . ويتم اجراء اختبار (٦)على هذه الأجهزة و التى يتطلب تركيبها بين وحدتى أثاث فى الاختبارات الأخرى المدرجة بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، ذلك بالرغم من إمكانية تركيب هذه الأجهزة قائمة .

٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٢ درجة حرارة الحامل ، الحوائط ، الأسطح المجاورة ، وحجرة الإدماج

يجب ألا تتعدى درجة حرارة الأجزاء التالية درجة الحرارة المحيطة بما يزيد على ٦٥ ° كلفن.

- الحامل الذى يتم وضع الجهاز عليه .
- الألواح الموضوعة قريباً من الجهاز .

- حوائط حجرة الإدماج
وذلك طبقاً للشروط التالية :
لكل الأجهزة ، تلك الوارده بالبند ٥/١/٣/٤/٤ ، اختبارات (٢)و(٣).
- بالإضافة إلى ذلك ، بالنسبة للأجهزة ذات الفرن المزود بموضع خاص لضبط منظم درجة الحرارة لإجراء عمليات التنظيف، بالشروط الورده بالبنـد ٥/١/٣/٤/٤ ويجرى اختبار (٤).

٤/ ٣/ ١/ ٦ درجة حرارة اسطوانة الغاز والحيز الخاص بها

٤/ ٣/ ١/ ٦/ ١ درجة حرارة حوائط الحيز

طبقاً للشروط الواردة بالبند ٦/١/٣/٤/٤ ، فإن يجب ألا تتعدى الزيادة فى درجة حراره حوائط الحيز ٣٠° كلفن فوق درجة الحرارة المحيطة عند أى نقطة متوقع تلامسها مع الأنبوب المرن أخذاً فى الاعتبار الطول المحدد فى التعليمات الفنية.

٤/ ٣/ ١/ ٦/ ٢ درجة حرارة اسطوانة الغاز

طبقاً للشروط الوارده بالبند ٦/١/٣/٤/٤ ، فإنه أثناء وضع الاسطوانة داخل الحيز، يجب ألا يكون هناك ارتفاع فى درجة الحراره بما ينتج عنه ارتفاع فى الضغط داخل الاسطوانة أكبر مما هو محـــدد بالجدول (٥).

جدول ٥ – الحد الأقصى لزيادة الضغط داخل اسطوانة الغاز البترولى المسال

الحد الأقصى المسموح للضغط الزائد (بار)*	درجة الحرارة المحيطة (°س)
٠,٣٥	١٠
٠,٤٠	١٥
٠,٤٥	٢٠
٠,٥٠	٢٥
٠,٥٥	٣٠
٠,٦٠	٣٥
٠,٦٥	٤٠

*تناظر هذه الزيادة إزديادا فى درجة الحرارة مقدارها ٥ ° كلفن بداية من درجة الحرارة المحيطة المناسبة .

٤/ ٣/ ١/ ٧ معدل استهلاك الغاز

لابد الا يقل معدل استهلاك الغاز فى حالة اشعال جميع مواقد معا فى وقت واحد من مجموع معدل استهلاك المواقد عند استعمالها كل على حدة بأكثر من ١٠ ٪ عند ضغط الاختبار الاسمى ٣٠ سم ماء ٠

٤/ ٣/ ١/ ٨ أداء المنظم

يراجع الجهاز المزود بمنظم للغاز تحت الشروط المنصوص عليها فى البنـد ٨/١/٣/٤/٤ للتأكد من أن تغييرمعدل تصرف الغاز لا يزيد على ±٧,٥ ٪ من معدل التصرف عند ضغط الاختبار الاعتيادى.

٤/ ٣/ ١/ ٩ الأجهزة المزودة بمروحة تبريد

عندما يكون الجهاز به مروحة تبريد، تتحقق المتطلبات الخاصة بعمل الشعلة أو الشعلات تحت ظروف التشغيل التى من أجلها صممت المروحة بالإضافة إلى ذلك فى جميع الحالات التى تعمل فيها الشعلة وتتطلب تشغيل المروحة . يجب أن يحقق الجهـاز المتطلبات الموضحة فى البنـود ١/٩/١/٣/٤ و ٢/٩/١/٣/٤ و ٣/٩/١/٣/٤ .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ١ تنطبق المتطلبات الآتية على الأجهزة المزودة بوسيلة آمان و التى عند حدوث عطل المروحة تقوم اتوماتيكيا بقطع مصدر الغاز عن الشعلات بحيث لا ترتفع درجة الحرارة القصوى للحوامل و الحوائط و الأسطح المجاورة عن ٨٠ ° كلفن، ويمكن فقط أن تتعدى درجة الحرارة ٦٥° كلفن لفترة محدودة من الوقت.

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٢ يكون عمل وسيلة الآمان بحيث أنه فى حالة فصلها لإمداد الغاز للشعلة ، لايمكن إعادة تشغيلها إلا من خلال التدخل اليدوى.

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٢/ ١ يجب أن تتحقق المتطلبات الواردة بالبندين ٥/١/٥/١/٣/٤ و ٢/٥/١/٣/٤ عندما تتوقف المروحة قبل نهاية فترة الاختبار المنصوص عليها بهذه البنود بخمس دقائق وتستمر الاختبارات حتى ١٠ دقائق بعد القطع الأوتوماتيكى لمصدر الغاز عن الشعلات تحت ظروف الاختبار التالية :

- لكل الأجهزة فى البند ٥/١/٣/٤/٤ اختبارات (٢) و(٣) .

الأجهزة ذات فرن بمنظم حرارة خاص للتنظيف البند ٥/١/٣/٤/٤ اختبار(٤) اثناء هذه الاختبارات.

يجب أن تتوقف المروحة عن الدوران بواسطة وسيلة لا تتدخل ولا تسبب تشغيل جهاز الآمان قبل الأوان والذى يقوم أتوماتيا بقطع مصدر الغاز عن الشعلات فى حالة وجود عطل بالمروحة .

- أقصى درجات حرارة يمكن الوصول إليها أثناء الاختبارات تستخدم كقاعدة لتحقيق متطلبات البند ٥/١/٥/١/٣/٤ وأيضاً تحقق أقصى درجات حرارة للحوامل و الحوائط والأسطح المجاورة بحيث لا تزيد درجة حرارة الجو المحيط أثناء الاختبارات على ٨٠° كلفن ومتطلبات البند (٢/٥/١/٣/٤) عند نهاية الاختبار .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٣ تنطبق المتطلبات الآتية على الأجهزة المزودة بوسيلة آمان ،و التى عند حدوث عطل فى عمل المروحة تقوم بتخفيض الحرارة الداخلة للشعلات أتوماتياً بحيث لا تتجاوز أقصى ارتفاع لدرجة حرارة الحوامل و الحوائط و الأسطح المجاورة على ٨٠° كلفن ويمكن أن ترتفع درجة الحرارة على ٦٥° كلفن لفترة محدودة.

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٤ يتطلب عمل وسيلة الآمان التدخل اليدوى لحظة انخفاض الحرارة الناتجة عن الشعلات (أو الشعلة) لكى تعيد الحرارة الناتجة إلى القيمة الاسمية .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٥ يجب أن تتحقق المتطلبات الواردة فى البندين ٤/٣/١/٥/١/٥ و ٤/٣/١/٥/٢ عندما تتوقف المروحة قبل نهاية فترة الاختبار المنصوص عليها بهذين البندين البنود بخمس دقائق وتستمر الاختبارات حتى ١٠دقائق بعد التخفيض الأتوماتيكي للحرارة الداخلة للشعلات تحت ظروف الاختبارات التالية :
لكل الأجهزة طبقاً لبند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار رقم (٢) و(٣) ٠
الاجهزة ذات فرن بمنظم حرارى خاص (ثرموستات) معد للتنظيف طبقاً لبند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار (٤) أثناء هذه الاختبارات يجب أن تتوقف المروحة عن الدوران بوسيلة لا تتدخل ولا تسبب تشغيل جهاز الآمان قبل التوقيت المحدد ،والذى يقلل حرارة الشعلة أتوماتياً عند حدوث عيب فى المروحة - أقصى درجة حرارة يمكن الوصول إليها أثناء الاختبارات تستخدم كأساس لتحقيق متطلبات بند ٤/٣/١/٥/١/٥ وأيضاً تحقق أقصى درجة حرارة للحوامل ،و الحوائط و الفواصل المجاورة ولا تزيد درجة الحرارة المحيطة أثناء الاختبارات على ٨٠° كلفن ومتطلبات بند (٤/٣/١/٥/٢) عند نهاية الاختبار٠

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٥/ ١ بعد التخفيض الأتوماتي للحرارة الداخلة للشعلات يجب أن تحقق المتطلبات فى البندين ٤/٣/٣/١ و ٤/٣/٣/٢ عندما يتم التحكم فى الشعلات بوسيلة تحت شروط الاختبار الواردة فى البنود٤/٣/٣/٣/١ و٤/٣/٣/٣/٢/١ و ٤/٣/٣/٣/٢/٢ مع استخدام الغاز المرجعى .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٦ تطبق المتطلبات التالية على الأجهزة التى لها حامل و الحوائط و الأسطح المجاورة فى حالة حدوث عطل بالمروحة ،ويكون أقصى أرتفاع فى درجة الحرارة على ٨٠° كلفن .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٦/ ١ يجب أن يحتوى الجهاز على مبين لعطل المروحة أو وسيلة فصل أوتوماتية للشعلة كما يلى :
(أ) - إذا كان الجهاز مزوداً بمبين لعطل المروحة يجب أن يصمم هذا المبين بطريقة تبين العطل عندما يتعرض الجهاز للاختبار طبقاً لمتطلبات البند ٤/٣/١/٩/٣/٢ و يعمل مبين عطل المروحة مباشرة ،ويستمر فى بيان عطل المروحة فى كل الظروف العادية ،ومن الممكن إلغاء عمل مبين العطل فقط باستخدام عدة ،يجب أن يركب المبين فى واجهة الجهاز بطريقة تسهل للمستخدم رؤيته، بالإضافة إلى أن تعليمات التركيب و الصيانة يجب أن تشمل جميع المعلومات الضرورية للمبين و الخطوات التى تؤخذ فى حالة حدوث عطل بالمروحة .
(ب) - إذا زود الجهاز بوسيلة لفصل الشعلات أتوماتيكياً يجب أن تصمم هذه الوسيلة وتركب بطريقة بحيث تقطع المصدر عن الشعلات ،وبحيث تعمل المروحة عادياً عندما يعرض الجهاز للأختبارات المشار إليها فى البند ٤/٣/١/٩/٣/٢. عندما يقطع المصدر لا يمكن أن تعمل الشعلات قبل إعادة إصلاح الجهاز ويمكن إعادة لإصلاح ، فقط بإستخدام العدد المساعدة الخاصة بهذه الأجزاء لإصلاحها أو استبدالها .

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٧ المتطلبات فى البندين ٤/٣/١/٥/١/٣و٤/٣/١/٥/١/٤ يجب أن تتطابق مع متطلبات البند ٤/٣/١/٥/٢ ولكنها تسمح بارتفاع محدود فى درجة الحرارة إلى ١٢٠°س بدلاً من الذى

تم تحديده عند استخدام الجهاز ،والمروحة متوقفة تحت الظروف التالية :
- لكل الأجهزة طبقاً للبند ٥/١/٣/٤/٤ اختبار (٢) و(٣).
لكل الأجهزة التى بها فرن مزود بمنظم خاص للحرارة مجهز للتنظيف ٥/١/٣/٤/٤ اختبار (٤).
و لإجراء هذه الاختبارات يجب أن تتوقف المروحة عن الدوران بوسيلة لا تؤدى الى تبكير عمل أداة الآمان التى تقطع الغاز اوتوماتيكيا عن الشعلات فى حالة حدوث عطل فى المروحة ،ولا تتدخل فى عمل مبين العطل .
إذا زود الجهاز بوسيلة لقطع مصدر الغاز عن الشعلات فى حالة حدوث عطل بالمروحة، توقف المروحة قبل نهاية فترة الاختبار بخمس دقائق، ويستمر إجراء هذا الاختبار لمدة ١٠ دقائق بعد قطع مصدر الغاز أتوماتيكياً عن الشعلات .
عند عدم وجود هذه الوسيلة بالجهاز توقف المروحة من بداية الاختبار .
أقصى درجة حرارة يتم الوصول إليها أثناء هذه الاختبارات تستخدم كأساس لتحقيق متطلبات البندين ٣/٥/١/٤/٤ و ٤/١/٥/١/٤/٤ وعند ١٢٠°س للحوامل
والحوائط و الأسطح المجاورة عند نهاية كل اختبار يتم التحقق من عمل مبين أعطال المروحة أو وسيلة قطع الغاز.

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٨ يجب أن تتحقق متطلبات البند٥/١/٥/١/٣/٤ عندما يختبر الجهاز مع توقف المروحة تحت الظروف التالية :
الأجهزة بدون فرن ، والتى بها منظم حرارى خاص معد للتنظيف طبقاً للظروف الأكثر صعوبة و الواردة طبقا لشروط البنود :
(٥/١/٣/٤/٤) اختبار (٤)
(٥/١/٣/٤/٤) اختبار(٥)
ولإجراء هذه الاختبارات يجب أن تتوقف المروحة عن الدوران بوسيلة لا تؤدى إلى تبكير عمل جهاز الآمان قبل التوقيت المحدد ، و الذى يعمل أتوماتياً بقطع مصدر الغاز عن الشعلات فى حالة وجود عطل فى المروحة .
إذا زود الجهاز بوسيلة لقطع مصدر الغاز عن الشعلات فى حالة حدوث عطل فى المروحة، توقف المروحة قبل نهاية فترة الاختبار بخمس دقائق ، ويستمر هذا الاختبار لمدة ١٠ دقائق بعد قطع مصدر الغاز أتوماتيكياً عن الشعلات.
إذا لم يزود الجهاز بهذه الوسيلة توقف المروحة عند بداية الاختبار .
أقصى درجات حرارة يتم الوصول إليها أثناء الاختبارات تعتبر أساس تحقق متطلبات البند ٥/١/٥/١/٣/٤

٤/ ٣/ ١/ ٩/ ٨/ ١ يجب أن تتحقق المتطلبات الواردة بالبند ١/٣/٣/٤ و ٢/٣/٣/٤ والمروحة متوقفة.
عند وجود مروحة تبريد للشعلات تعمل عادياً تختبر تلك الشعلات طبقا للشروط الواردة بالبنود ١/٣/٣/٤/٤ و١/٢/٣/٣/٤/٤ و ٢/٢/٣/٣/٤/٤ فقط مع استخدام الغازات المرجعية .

٤/ ٣/ ١/ ١٠ الآمان عند عطل مثبت درجة حرارة الفرن (الثرموستات)

الأجهزة ذات الأفران والمزودة بمثبت درجة الحرارة طبقاً للمواصفة (EN 257) و (EN 257/A1)او مثبت درجة الحرارة متعدد التحكم طبقاً للمواصفة (EN 126) يجب أن تحقق متطلبات البندين ٤/٣/١/١٠/١/١ أو ٤/٣/١/١٠/٢ .
لأجهزة ذات الأفران المزودة بمثبتات لدرجة الحرارة من أنواع أخرى يجب أن تحقق متطلبات البند ٤/٣/١/١٠/٢ ٠

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ١ يجب أن تتحقق متطلبات البند ٤/٣/١/٥/٢ تحت ظروف الإختبار الأكثر صعوبة طبقاً لما يلى :
للفرن بدون وضع خاص للتنظيف بمثبت الحرارة بالند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار رقم(٥)*.
للفرن المزود بمثبت لدرجة الحرارة له موضع خاص للتنظيف مع الظروف الأكثر صعوبة طبقاً لما يلى:
البند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار (٤) أو
البند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار (٥).
تلك الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار رقم ٥* ، لكن يفصل مثبت درجة الحرارة و التحكم فى درجة حرارة الفرن كل علي حدة وذلك للحصول على درجة حرارة قصوى خلال الاختبار تبلغ ٢٥٠ °س عند مركز الفرن وإذا كان أشد ظروف الاختبار قسوة عندما يكون منظم درجة الحرارة مفصولاً يتأكد تحقق متطلبات البند ٤/٣/١/٥/١/٥ تحت نفس ظروف الاختبار .

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢ يجب أن يحقق الجهاز الشروط الواردة فى البنود ٤/٣/١/١٠/٢/٢/١ و٤/٣/١/١٠/٢/٢ أو ٤/٣/١/١٠/٢/٣ ايها انسب .

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢/ ١ تحقق المتطلبات الواردة فى البند ٤/٣/١/٥/١/٥ و البند ٤/٣/١/٥/٢ تحت شروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار رقم(٥) * ولكن يفصل مثبت درجة حرارة الفرن.

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢/ ٢ تخضع الأجهزة المزودة بوسيلة آمان للمتطلبات التالية ، وتقوم وسيلة الآمان بوقف إمداد الغاز للشعلات أوتوماتيكياً بحيث لا تتعدى الزيادة فى درجة حرارة الحامل و الجوانب ، و الأسطح المجاورة علي ٨٠° كلفن . ويمكن تعدى زيادة درجة حرارة مقدارها ٦٥° كلفن لفترة زمنية محدوده وتعمل وسيلة الآمان بحيث إنه بمجرد قيامها بقطع إمداد الغاز للشعلة يمكن فقط إعادة تشغيلها بعد التدخل اليدوى.
وتتحقق متطلبات البند٤/٣/١/٥/١/٥ تحت الشروط الواردة بالبند ٤/٤/٣/١/٥ اختبار(٥)* ، ولكن يفصل مثبت درجة حرارة الفرن .
وتستخدم درجات الحرارة القصوى التى يتم التوصل إليها أثناء الإختبار كأساس لتحقيق المتطلبات الواردة بالبند ٤/٣/١/٥/١/٥ ٠
ويجب أيضاً التحقق من أن درجة الحراره القصوى لكل من الحامل ، الجوانب الأسطح المجاورة لا تتعدى درجة حرارة حرارة الجو بما يزيد عن ٨٠° كلفن خلال الاختبار ومتطلبات البند ٤/٣/١/٥/٢ فى نهاية الاختبار .

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢/ ٣بالنسبة للأجهزة التى تتعدى أقصى أرتفاع لدرجة حرارة الحامل ، والجوانب،

والأسطح المجاورة على٨٠° كلفن فى حالة عطل مثبت درجة الحرارة ، فإن تلك الأجهزة تخضع للمتطلبات التالية :

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢/ ٣/ ١ يحتوى الجهاز إما على مبين أعطال مثبت درجة الحرارة أو وسيلة إغلاق أوتوماتيكية للشعلة :

بالنسبة للأجهزة المزودة بمبين أعطال مثبت درجة الحرارة يتم تصميم هذا المبين ووضعه بحيث يبين عطل مثبت درجة الحرارة عندما يتم إختبار الجهاز طبقاً للشروط الواردة بالبند ٢/٣/٢/١٠/١/٣/٤. وعندما يعمل مبين أعطال مثبت درجة الحرارة فإنه يستمر فى بيان استمرار عطل مثبت درجة الحرارة فى حال تشغيل الفرن .ويكون إلغاء بيان هذا العطل ممكناً فقط بعد استخدام العدد اللازمة للوصول إلى الأجزاء التى تحتاج إلى تغيير أو إلى إعادة ضبط .ويجب أن يكون موضع المبين بحيث يكون واضحاً للمستخدم الواقف فى مواجهة الجهاز إضافة إلى ذلك ،كما يجب أن تتضمن تعليمات التشغيل والصيانة كل المعلومات اللازمة عن الغرض من استخدام المبين و لإجراء الواجب اتخاذه فى حالة تعطل منظم درجة الحرارة .

ب) بالنسبة للأجهزة المزودة بوسيلة إغلاق أوتوماتيكية للشعلة يجب تصميم هذه الوسيلة ،وبترتيب بحيث تقوم بإغلاق الشعلة عندما يتم اختبار الجهاز طبقاً للشروط الوارده بالبند ٢/٣/٢/١٠/١/٣/٤.وبعد الاغلاق ، لا يمكن تشغيل الجهاز على الإطلاق إلا بعد إصلاحه ، ويكون هذا الإصلاح ممكناً باستخدام العدد اللازمة للوصول إلى الأجزاء التى تحتاج إلى إصلاح أو إعادة ضبط .

٤/ ٣/ ١/ ١٠/ ٢/ ٣/ ٢ متطلبات البنود ٣/١/٥/١/٣/٤ و ٤/١/٥/١/٣/٤ و ٥/١/٥/١/٣/٤ إضافة إلى متطلبات البند ٢/٥/١/ .

(ولكن بالسماح لارتفاع درجة الحرارة ليكون ١٢٠° كلفن بدلاً من تلك المنصوص عليها) يجب تحقيقها عندما يتم اختبار الجهاز طبقاً للشروط التالية:

تلك الواردة بالبند رقم ٥/١/٣/٤/٤ اختبار رقم(٥*)، ولكن بوضع مثبت درجة حرارة الفرن فى وضع عدم التشغيل .

وتستخدم أفصى درجات حرارة تم التوصل إليها خلال الاختبار كأساس لتحقيق المتطلبات الواردة بالبنود ٣/١/٥/١/٣/٤ و٤/١/٥/١/٣/٤ و ٥/١/٥/١/٣/٤ وحد الـ١٢٠° كلفن للحامل ، الحوائط ، و الأسطح المجاورة ، وفى نهاية الإختبار يتم التحقق من تنشيط أى مبين مثبت درجة الحرارة أو وسيلة غلق الشعلة .

٤/ ٣/ ٢ متطلبات خاصة للوح التسخين(الشعلات) .

٤/ ٣/ ٢/ ١ بدء الإشعال ، الإشعال المستعرض و استقرار اللهب عندما يبدأ إشعال شعلات لوح التسخين طبقاً للشروط الواردة بالبـــند ١/٢/٣/٤/٤ يتم بدء الإشعال و الإشعال المستعرض خلال ٥ ثوان منإدارة مفتاح الشعلة إلى موضع الفتح الكامل أو وضع بدء الإشعال وإن وجدبعد بدء الإشعال تحت هذه الشروط يكون اللهب مستقراً وهادئاً ، ويكون هناك اتجاه قليل نحو السماح بحدوث ظاهرة ارتفاع اللهب عند بدء الإشعال ، ولكن يجب أن يكون اللهب مستقراً بعد بدء الإشعال بـ ٦٠ ثانية . عندما يتم إدارة محابس الشعلات إلى وضع معدل الإشعال المخفض

طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند ١/٢/٣/٤/٤ يجب ألا يرتد لهب شعلة لوح التسخين ويجب ألا ينطفئ .
عندما يفتح باب الفرن ويغلق طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند١/٢/٣/٤/٤يجب ألا يرتد لهب شعلة لوح التسخين ويجب ألا ينطفئ.بالإضافه إلى ذلك فإنه يجب ألا تنطفئ شعلة لوح التسخين أو الدليل طبقاً لشروط الإختبار الوارده بالبند ٢/٢/٣/٤/٤ والبند ٣/٢/٣/٤/٤ وعلى أية حال فإن الاختبارات الموضحة فى البند ٢/٢/٣/٤/٤ والبند٣/٢/٣/٤/٤ لا يتم إجراؤها إذا كانت الشعلة مزودة بأداة ملاحظة اللهب .

٤/ ٣/ ٢/ ٢ الاحتراق :

طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٢/٣/٤/٤ فإن المحتوى الحجمى لغاز أول أكسيد الكربون فى الهواء ونواتج الاحتراق الخالية من الماء يجب ألا تتعدى :
- ٠,١٠ ٪ كلفن لاختبار رقم (١) ؛
- ٠,١٥ ٪ كلفن لاختبار رقم (٢) و(٣) ؛
- ٠,٢٠ ٪ كلفن لاختبار رقم(٤) ، وإن كان ملائماً ، اختبار رقم(٥) .

إضافة إلى ذلك عندما يحتوى الجهاز على مصدر كهربائى ، ويمكن للتغير فى التيار أن يؤثر على التشغيل ، بدء الإشعال و الاحتراق أو كليهما يجب التحقق من أن كل شعلة لوح تسخين تبدأ الإشعال وتستمر فى الأداء خلال الاختبار، وذلك طبقاً للشروط الموضحه بالبند ٤/٢/٣/٤/٤ إختبار رقم (٥*)
علاوة على ذلك ، وطبقاً للشروط الموضحه بالبند ٤/٤/٢/٣/٤/٤ حيث يتم تزويد شعلات لوح التسخين كل على حدة بكمية غاز التسنيج الحدية ، ويسمح بحدوث ظاهرة طرف اللهب الأصفر إذا لم ينتج رواسب سناج بعد ١٠ دقائق من وضع قارورة اختبار فوق الشعلة .

٤/ ٣/ ٣ متطلبات خاصة للأفران و الشوايات :

٤/ ٣/ ٣/ ١ بدء الإشعال ، الإشتعال المستعرض و استقرار اللهب :

٤/ ٣/ ٣/ ١/ ١ الفرن

عندما يبدأ إشعال فرن فى جو ساكن طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالاختبار ٢/١/٣/٣/٤/٤ و٣/١/٣/٣/٤/٤ وإن كان ملائماً ٩/١/٣/٣/٤/٤ فإنه ، يجب أن يحدث بدء الإشعال و الإشتعال المستعرض متدفقاً خلال ٥ثوان من إدارة مفتاح التحكم الخاص بالشعله إلى وضع الفتح الكامل ، أو وضع بدء الإشعال إن وجد.
بعد بدء الإشعال تحت هذه الشروط يجب أن يكون اللهب مستقراً وهادئاً . ويكون هناك اتجاه قليل نحو السماح بحدوث ظاهرة ارتفاع اللهب عند بدء الإشعال ، ولكن يكون اللهب مستقراً بعد بدء الإشعال ب٦٠ ثانية .
عندما يكون مفتاح الفرن فى وضع الحد الأدنى طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند ٤/١/٣/٣/٤/٤ يجب ألا يرتد لهب شعلة لوح التسخين ويجب ألا ينطفئ .
عندما يفتح باب الفرن و يغلق طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبـــند ٥/١/٣/٣/٤/٤ و٦/١/٣/٣/٤/٤ يجب ألا يرتد لهب شعلة الفرن ويجب ألا ينطفئ .

على أية حال إذا كان هناك وسيلة بدء إشعال دائمة أو وسيلة إعادة بدء إشعال أوتوماتيكية فإنه يسمح بالانطفاء إذا عاد التشغيل المعتاد بدون أى تدخل يدوى بعد ٥ ثوان من توقف حركة الباب .
إذا أمكن لجهاز ذى فرن أن يركب بين وحدتى أثاث أو يدمج داخل وحده ، فطبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/٣/١/١٠ فإنه يجب ألا يرتد لهب شعلة الفرن ويجب ألا ينطفئ ، وعلى أية حال ، إذا كان هناك وسيلة بدء إشعال دائمة أو وسيلة إعادة بدء إشعال أوتوماتية فإنه يسمح بالانطفاء إذا عاد التشغيل المعتاد بدون أى تدخل يدوى عندما تتوقف حركة الباب .
إضافة إلى ذلك ، يجب ألا يضطرب اللهب بالشكل الذى يمكن أن يؤدى إلى تلف الجهاز أو المخاطرة بآمان التشغيل ،وذلك عندما يتم تغيير ضبط عناصر تحكم الفرن أثناء إجراء الاختبارات .

٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٢ الشواية

عندما يتم بدء إشعال الشواية فى جو ساكن طبقا ًللشروط الواردة بالبندين ٤/٤/٣/٣/١/٢ و ٤/٤/٣/٣/١/٣ وإن كان ملائماً بالبنود ٤/٤/٣/٣/١/٧ و٤/٤/٣/٣/١/٨ و ٤/٤/٣/٣/١/٩ يجب أن يكون بدء الإشعال و الإشتعال المستعرض متدفقاً خلال ٥ ثوان من وضع مفتاح تحكم الشعلة فى الوضع الأقصى أو فى وضع بدء الإشعال ، إن وجد .
طبقاً لشروط الإختبار الواردة بالبنود ٤/٤/٣/٣/١/٢ و ٤/٤/٣/٣/١/٣ و ٤/٤/٣/٣/١/٧ و ٤/٤/٣/٣/١/٩ يجب أن يكون اللهب مستقراً وهادئاً . ويكون هناك اتجاه قليل نحو السماح بحدوث ظاهرة ارتفاع اللهب عند بدء الإشعال ، و لكن يكون اللهب مستقراً بعد بدء الإشعال بـ ٦٠ ثانية .
عندما يتم وضع مفتاح الشواية إلى وضع الحد الأدنى طبقاً لشروط الاختبار الواردة بالبند رقم ٤/٤/٣/٣/١/٤ يجب ألا يرتد لهب شعلة الشواية ويجب ألا ينطفئ .
طبقاً لشروط الإختبار الواردة بالبند ٤/٤/٣/٣/١/٨ يجب ألا يكون هناك عدم استقرار ملحوظ للهب .
وعلى وجه الخصوص يجب ألا يمتد اللهب خارج مسطح الشواية ، ولكن تقبل كمية محدودة من حركة اللهب و امتداده .

٤/ ٣/ ٣/ ٢ الإحتراق :

عند تشغيل الافران والشوايات كل على حدة باستخدام غاز مرجعى طبقاً للشروط الواردة بالبند ٤/٣/٣/٢/٢   فإن المحتوى الحجمى لغاز أول أكسيد الكربون فى الهواء ،وكذا نواتج الإحتراق الخالية من بخار الماء يجب ألا تزيد عن(١، ٠ ٪) بالحجم بعد ١٥ دقيقة من الإشعال .
وفى حالة إمداد الجهاز تحت نفس الشروط بغاز الاحتراق غير الكامل المحدد بالبند ٤/٤/١/١/١ فإن محتوى غاز أول أكسيد الكربون يجب ألا يتعدى٠,٢ ٪ بالحجم بعد ١٥ دقيقة من الإشعال .
وإذا كان الجهاز مزودا بمصدر للتيار الكربائى ويمكن للتذبذب فى التيار أن يؤثر على تشغيل الجهاز أو بدء الإشعال أو عملية الاحتراق ، فإنه طبقا للشروط الواردة بالبند ٤/٤/٣/٣/٢/٣ وعندما يتم تشغيل الأفران والشوايات كل على حدة فإن محتوى غاز أول أكسيد الكربون ،وكذا

نواتج الاحتراق الخالية من بخار الماء يجب ألا تزيد عن (٠,٢٠٪) بالحجم بعد ١٥ دقيقة من الإشعال ، كما أنه تحت نفس الشروط يجب التحقق من أن كلا من شعلات الفرن و الشواية تستمر فى العمل خلال الاختبار .
عند إختبار الشواية تحت شروط البند ٥/٢/٣/٣/٤/٤ فإن محتوى أول أكسيد الكربون فى الهواء يجب ألا يزيد عن ٠,١٠ ٪ بالحجم بعد ١٥ دقيقة من الإشعال عند الدخل الحرارى الاسمى .
وعند تأثر الشواية العليا بوضعها من شعلات لوح التسخين أو الفرن فإن محتوى أول أكسيد الكربون فى الهواء ،وكذلك نواتج الاحتراق الخالية من بخار الماء يجب ألا يتعدى ٠,٢ ٪ بالحجم عند الاختبار طبقاً للشروط الواردة بالبند ٦/٢/٣/٣/٤/٤.

٤/ ٤ طرق الاختبار

٤/ ٤/ ١ عام

٤/ ٤/ ١/ ١ الغازات المرجعية وغازات الاختبار

يتم الرجوع إلى المواصفات الأوروبية (BS EN 30-1-1 :1998)

شروط إنتاج غازات الإختبار :

يمكن استخدام أى مخلوط من (Iso-butane وNormal butane)

٤/ ٤/ ١/ ١/ ١ الطرق العملية للاختبار :

لتيسير بعض الإختبارات فإن الغازات المرجعية قد تستبدل بغازات يتم استخدامها فعلياً فى البلدان التى يستخدم فيها الجهاز مع مراعاة توفر الاشتراطات الآتية:

- يجب أن تكون غازات التوزيع المستخدمة فى الاختبار من نفس عائلة و مجموعة الغازات المرجعية المعنية .
- يتم ضبط الشعلات للحصول على نفس الدخل الحرارى المماثل للغاز المرجعى المناظر ،
- كما أن خليط الهواء الابتدائى للشعلات يتم ضبطه بحيث يكون أقرب ما يمكن لما يتم الحصول عليه فى حالة استخدام الغاز المرجعى ، وذلك باستخدام وسيلة ضبط خليط الهواء أو بضبط ضغط إمداد الغاز أو بتغيير الفونية

٤/ ٤/ ١/ ٢ ضغوط الإختبار :

بالنسبة لضغوط الاختبار (أى الضغوط الاستاتيكية التى يمكن استخدامها عند وصلة دخول الغاز) فإنة يتم الرجوع إلي المواصفات القياسية أرقام (م ق م ٤٦٩٠١٨) و (م ق م ١٦٠٦) .

٤/ ٤/ ١/ ٣ أساليب الإختبار (خطوات الإختبار) :

يجب أن تكون درجة الحرارة المحيطة عند الاختبار ٢٠ ±٥ °س ، ولأغراض تطبيق هذه المواصفة فإن الشعلة تعتبر باردة إذا لم تعمل أكثر من ٥ ثوان .

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ١ ضبط الشعلة

يزود الجهاز بالفوهات المناسبة لنوع الغازات التى ينتمى إليها غاز الاختبار ، وذلك لكل الاختبارات ، وكذلك يتم ضبط أداة ضبط الهواء الإبتدائي إن وجدت طبقا للتعليمات الفنية إذا لم يوصى الصانع خلاف ذلك ٠

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ١/ ١ الشعلات ذات وسائل ضبط معدل سريان الغاز :

ما لم يتم توصيفه بخلاف ذلك لاختبارات معينة فإن أى منظم مثبت مع الجهازأو وسيلة لضبط معدل سريان الغاز فى الدليل أو وسيلة لضبط المعدل المخفض يتم ضبطها جميعا طبقاً للتعليمات الفنية ، وطبقاً للغاز المرجعى عند الضغط الاعتيادى ٠

يجب أن تحتوى التعليمات الفنية على تعليمات الضبط ،و يجرى مراجعة دقتها بإجراء الاختبار رقم (٣) فى البند ٢/١/٢/١/٣/٤/٤ وتخضع كافة عمليات الضبط السابقة للقيود المذكورة فى البندين ١/١/٤ و ٣/٢/٤.

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ١/ ٢ الشعلات بدون وسائل ضبط معدل سريان الغاز :

ما لم ينص على خلاف ذلكو فإن الشعلات التى لا يتم ضبطها يعتبر أنها تعمل عند الدخل الحرارى الإسمى فى حالة تحقيق الدخل الحرارى للمتطلبات الواردة فى البند ١/٢/١/٣/٤ عند إمدادها بالغاز المرجعى ، وذلك عند الضغط الاعتيادى .

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ١/ ٣ تصحيح الضغط:

قبل إجراء أى اختبارات تم توصيفها لتجرى عند الدخل الحرارى الاسمى أو عند دخل حرارى معين مع الأخذ فى الاعتبار شروط الإمداد و درجة حراة الاختبار و الضغط الجوى و ظروف القياس و معمل الاختبار يجب أن يتأكد أن الضغط قبل الفوهات تصل قيمته بحيث يمكن الحصول على الدخل الحرارى فى حدود لا تتجاوز ±٢٪ (بواسطة وسائل الضبط أو منظم الضغط للجهاز إذا كان من الممكن ضبطه أو ضغط إمداد الغاز للجهاز).

وإذا كان على المعمل استخدام ضغط إمداد (P'n) بخلاف ضغط الاختبار الاعتيادى (Pn) للحصول على دخل اعتيادى بما لا يجاوز (±٢٪) فإن الاختبار الذى يتم إجراؤه على الشعلات كل على حدة عند الضغوط الدنيا للاختبار (Pmin) و الضغوط القصوى للاختبار (Pmax) يتم إجراؤه بضغط تم تصحيحه (P'min) و (P'max) بحيث :

$$\frac{P'n}{Pn} = \frac{P'min}{pmin} = \frac{P'max}{Pmax}$$

ويتم إجراء الاختبارات على الشعلات التى تعمل سوياً فى نفس الوقت بواسطة ضغوط إختبار لم يتم تصحيحها .

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ٢ تجهيزات الإختبار :

يتم الرجوع إلي التصنيف العالمي للغازات و الأجهزة الملحق بالمواصفة القياسية الاوروبية (BS EN 30-1-1 : 1998)

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ٢/ ١ الأجهزة :

ما لم ينص على خلاف ذلك فى البنود المختلفة ، أو تعليمات جهة التصنيع فإن الإختبارات يتم إجراؤها بحيث يكون الجهاز مضبوطا عند أقل ارتفاع تم تحديده بواسطة جهة التصنيع ، ويوضح فى تجهيزة الاختبار طبقاً لما هو موضح أدناه (انظر شكل١٢)٠

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ٢/ ١/ ١ وحدات الطهى :

تتكون تجهيزة الإختبار من ألواح خشبية رأسية سمك من ١٩مم حتى ٢٥ مم مدهونة بدهان أسود مطفأ اللمعة (مط) ويوضع أحد الألواح أقرب ما يمكن

للوجه الخلفى للجهاز ، ويوضع الآخر على مسافة من أحد الجوانب بحيث تساوى الحد الأدنى المحدد بواسطة جهة التصنيع ولا تزيد على ٢٠ مم إذا لم تحظر التعليمات الفنية ذلك ، كما يوضع لوح آخر على نفس المسافة من الجانب الآخر للجهاز.

ويجب أن يرتكز اللوح / الألواح الجانبية على الألواح الخلفية ،و توضع الخامات العازلة التى تم توصيفها فى التعليمات بين الألواح وبين الجهاز طبقاً للتعليمات الفنية .

ويكون ارتفاع الألواح الخلفية ١,٨ متراً على الأقل ويكون عرضها بدرجة كافية بحيث يبرز مسافة لا تقل عن ٥٠ مم عن جوانب الجهاز.

وتكون الألواح الجانبية بنفس ارتفاع لوح التسخين ، ولا يؤخذ فى الاعتبار إرتفاع حوامل الأوانى .

أما فى حالة الأجهزة ذات الغطاء و التى يتم تركيبها طبقاً للتعليمات الفنية بحيث يكون ارتفاع الغطاء مماثلاً لارتفاع سطح الأثاث المجاور فإن الألواح الجانبية يكون ارتفاعها مساوياً لارتفاع الغطاء فى حالة الاغلاق ، وتكون الألواح الجانبية عريضة بدرجة كافية بحيث تبرز ٥٠ مم عن مقدمة الجهاز .

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ٢/ ١/ ٢ وحدات الطهى المسطحة ، وألواح التسخين المستقلة و الأفران القائمة بذاتها

تكون تجهيزات الإختبار مماثلة لما ذكر فى البند ١/١/٢/٣/١/٤/٤ فيما عدا أن الجهاز يوضع على حامل أفقى مثبت مع الألواح الخلفية على ارتفاع يسمح بأن تكون الألواح الجانبية محاذية لـ :

- القرص / لوح التسخين أو الغطاء (كما هو موضح أعلاه بالنسبة لوحدات الطهى) فى حالة وحدات الطهى السطحية وألواح التسخين المستقلة.

أعلى الجهاز فى حالة الأفران القائمة بذاتها . وتكون المسافة بين الجهاز و الألواح الجانبية فى حدود الحد الأدنى الموضح فى التعليمات الفنية .

٤/ ٤/ ١/ ٣/ ٢/ ١/ ٣ الشوايات المثبتة بالحائط :

تكون تجهيزات الاختيار مماثلة لما هو مذكور فى البند ١/١/٢/٣/١/٤/٤ فيما عدا أن الجهاز يثبت على لوح خلفى يبرز ١٥٠مم على الأقل عن كل من جانبى الجهاز ،ويثبت الجهاز على مسافة تساوى الحد الأدنى المذكور فى التعليمات الفنية فوق لوح أفقى عرضه ٦٠٠مم ممتداً من اللوح الجانبى إلى الآخر ٠

وتثبت ألواح جانبية بعرض ٦٠٠مم على كل جانب من جوانب الجهاز وعلى مسافة تساوى الحد الأدنى المنصوص عليه فى التعليمات الفنية .

٤/ ٤/ ١/ ٤ الأوانى :

٤/ ٤/ ١/ ٤/ ١ الاختبارات الفردية :

عندما يكون استخدام الإناء (المقلاة) مطلوباً على شعلة لوح التسخين أو لوح طهى كهربابى فإنه يتم استخدام الإناء الموضح أدناه ما لم ينص على خلاف ذلك :

يستخدم إناء بقطر٢٢٠ مم مملوء بماء وزنه ٢كجم عند درجة الحرارة المحيطة على شعلة لوح تسخين مغطى وغير مغطى ذات دخل حرارى اسمى لايزيد عن ٤,٢ كيلو وات وعلى الشعلة المستطيلة (شعلة السمك) ذات طول فعال يساوى ١٤٠مم أو أقل .

يستخدم إناء بقطر٣٠٠ مم مملوء بماء وزنه ٣كجم عند درجة الحرارة المحيطة على شعلة لوح تسخين مغطى وغير مغطى ذات دخل حرارى اسمى يزيد عن ٤,٢ كيلو وات على اجهزة ذات شعلة واحدة.

يستخدم إناء مملوء بماء وزنه ٢ كجم عند درجة الحرارة المحيطة مع شعلة مستطيلة بطول فعال أكبر من ١٤٠ مم . ويكون الإنـاء اذا إرتفاع ١٤٠ مم وبعرض وطول كافيين لتغطية جميع جوانب الشعلة وبزيادة لا تقل عن ٦٠مم ولا تزيد على ٨٠مم ، ويجب أن تقوم جهة التصنيع بتوريد مثل هذا الإناء (مقلاة السمك) المطابق لهذه الأبعاد إلى المعمل .

- يستخدم إناء مطابق لتعليمات الاستعمال و الصيانة مع شعلة مصممة للاستخدام مع الأوانى محدبة القاعدة .

- يستخدم الإناء وكمية الماء المذكورة فى الملحق (ج - ٢) على لوح طهى كهربائى .

- فى حالة استخدام صوانى استقبال عصارات الطعام الدائمة أو المؤقتة كصوان فإنها تختبر بدون أوان .

٤/ ٤/ ١/ ٤/ ٢ الإختبارات المتزامنة :

عندما يكون استخدام إناء فى وقت واحد على كل من شعلات لوح التسخين وألواح الطهى الكهربائية فإنه يجب ترك مسافة لا تقل عن ١٠مم بين السطح الجانبى للإناء و:

- جميع الأوانى الأخرى - أى لوحة إختبار- غطاء الاغلاق .

- أى أداة لجمع عينات نواتج الاحتراق .

وإذا كان مستحيلاً فى حالة استخدام الأوانى الموضحة فى الاختبارات الفردية للشعلات فإنه يستخدم إناء بالقطر الموضح فى الملحق (ج - ١) على كل شعلة بحيث يمكن تنفيذ هذا الترتيب ويتم استبقاء الأوانى الخاصة (محدبة القاعدة ، المستطيلة) المستخدمة فى الاختبارات الفردية لاستخدامها فى الاختبارات المتزامنة .

وفى حالة إستخدام صوانى استقبال عصارات الطعام الدائمة أو المؤقتة كصوانى فإنها تختبر بدون إناء .

٤/ ٤/ ١/ ٥ درجات حرارة الأفران و الشواية :

ما لم ينص على غير ذلك فإنه :

أ) بالنسبة للفرن المزود بمثبت أوتوماتيكى للحرارة(ثرموستات) يوضع مقبض التحكم بحيث يمكن الحصول على درجة حرارة متوسطة قيمتها ٢٣٠° س عند مركز الفرن باستخدام الغاز المرجعى عند ضغط الاختبار الاعتيادى أو استخدام فرق الجهد (الفولت) الاسمى .

ب) بالنسبة لفرن غير مزود بمثبت أوتوماتيكى للحرارة (ثرموستات) فإن مقبض التحكم توضع عند أعلى وضع لحين الحصول على درجة حرارة ٢٣٠°س تقريباً عند مركز الفرن باستخدام الغاز المرجعى عند ضغط الاختبار الاعتيادى أو عند فرق الجهد (الفولت) الاسمى ،وتوضع يد التحكم بعد ذلك فى وضع يسمح بالمحافظة على درجة حرارة ٢٣٠ °س .

ح) لجميع الأفران :إذا كان التحكم فى درجة حرارة الفرن لايعمل باستمرار العمل فإن مقبض التحكم يوضع فى الوضع المناظر لأقرب درجة حرارة فوق ٢٣٠ °س .

إذا كان من غير الممكن الوصول إلى درجة حرارة ٢٣٠ °س عند مركز الفرن فإن مقبض التحكم توضع فى الوضع المناظر لأقصى درجة حرارة ٠

د) بالنسبة للشوايات يوضع مقبض التحكم عند وضع يناظر درجة الحرارة القصوى ٠

٤/ ٤/ ١/ ٦ الأجهزة التى لها مصدر كهربائى :

ما لم يتم النص عليه بطريقة أخرى فإن الجهاز المزود بمصدر كهربائى يتم إمداده عند الفولت الإسمى .

٤/ ٤/ ٢ التحقق من خصائص التركيب :

٤/ ٤/ ٢/ ١ المتانة :

يتم التحقق من متطلبات البند (٤/١/٤) من خلال الاختبارات التالية:

٤/ ٤/ ٢/ ١/ ١ جسم جهاز الطهى :

يوضع جهاز الطهى على مستوى أفقى ، و يثبت فى وضعه على سبيل المثال بواسطة مثبتات ، ولا يتم تحريك أى جزء من أجزاء الجهاز قد يؤدى تحريكه إلى التأثير على متمانه الجهاز ، ومع ذلك فإن بعض الأجزاء قد يتم تحريكها إذا كان ذلك ضرورياً للتأكد من أن الاختبار يؤدى إلى التقييم الصحيح لمتانة جسم جهاز الطهى .

يتم استخدام قوة مركبتها الأفقية تساوى(٥٠٠ ±١٠٪) نيوتن وموزعة بانتظام على الجزء العلوى للمقدمة و اتجاهها من المقدمة إلى المؤخرة (انظر الشكل ٣) ويتم إيقاف تأثير القوة بعد ٥ دقائق .

وخلال هذه الاختبارات :

- يتم أخذ الاحتياطات لتفادى أى إتلاف فى منطقة تأثير القوة قد يؤدى إلى التأثير على الأداء الاعتيادى للجهاز .
- إذا لم يكن من الممكن تفادى التلف ، فإن الأجزاء التالفة يتم استبدالها بأجزاء جديدة مماثلة قبل إجراء باقى الاختبارات ٠

ويوضح الشكل رقم (٣) الترتيبات اللازمة لإجراء الاختبار وتكون محصلة المركبات الأفقية للقوى المؤثرة بواسطة الدينامومیتر(٥٠٠ ±١٠٪) نيوتن .

٤/ ٤/ ٢/ ١/ ٢ حوامل أوانى لوح التسخين :

توضع كتلة(m) على كل من الشعلات فى نفس الوقت على حامل الإناء (لوح أو شبكة) بحيث يكون :

$$m = m1 + m2$$

حيث m1 = (٥ ±٠,٢) كجم
m2 : كتلة يتم إختيارها من متوالية للكتل قيمها الاسمية كما يلى :
٢,٥-٣,٣- ٤,١ - ٥ - ٦ - ٧ - ٨- ٩,٣- ١٠,٥
وتكون قيم كتل الاختبار فى حدود ± ٤ ٪ من القيمة الاسمية .
وبالنسبة لقيمة m`2 فيتم اختيارها من المتوالية بحيث تكون أقرب ما يمكن لقيمة m2 وأكبر منها و التى يتم حسابها من المعادلة :
وبالنسبة لقيمة m`2 فيتم اختيارها من المتوالية بحيث تكون أقرب ما يمكن لقيمة m2 وأكبر منها و التى يتم حسابها من المعادلة :

$$m2 = (2.5 X Qn) \pm 0.2$$

حيث Qn : قيمة الدخل الحرارى الاسمى بالكيلو وات.ساعة
وتكون وحدات m`2, m2, m1, m بالكيلو جرام
ويكون سطح التمـاس للكتلة m1 مع اللـوح أو الشبكة مستويا وقطره (١٨٠±٤) مم (انظر شكل ٤) .
ويتم وضع الكتل (m) المناسبة لكل شعلة بسرعة و عناية . وبمجرد تحميل كل الشعلات بالكامل فإن الأوزان تترك فى مكانها لمدة ٥ دقائق ،وبعد ذلك يتم رفعها بعناية ، ويتم التحقق من متطلبات المتانة البند ٤/١/٤.

٤/ ٤/ ٢/ ١/ ٢/ ١ اسطح لوح التسخين الزجاجية او الخزف :

٤/ ٤/ ٢/ ١/ ٢/ ٢ المتانة ضد الصدمة

متطلبات المتانة البند ٣/٤/١/٤ تفحص بتطبيق التالى على الجهاز بوسيلة الزمبرك الذى يحدث الصدمة باجهزة الاختبار الموصفة فى (EN60068-2-75) يثبت الجهاز جاسئ ويتم تسليط ثلاث طرقات على كل نقطة من السطح الافقىللشعلة الزجاجية او الخزف طرقة الصدمة تكون بقوة(٤ .± ٠٤،) نيوتن متر ولاتسلط بمكان على بعد ٢٠مم من الحافة (علىسبيل المثال المفاتيح ،الشعلات عند حافتها)

٤/ ٤/ ٢/ ١/ ٣ التحقق من المتانة ضد الصدمة الحرارية لاسطح لوح التسخين الزجاجية اوالخزف

تزود كل شعلة من لوح التسخين الزجاجية اوالخزف باحدى الغازات عند الضغط الاسمى طبقا لنوع الجهاز .تعمل الشعلات مستمرة عند معدل الفتح الكامل ، حتى الوصول الى وضع الاستقرار .عند اذ يتم اغلاق الشعلات .
ملحوظة : حالة الاستقرار تتحقق عند الوصول الى ان درجة حرارة سطح لوح التسخين الزجاجية اوالخزف ليزيد التغير فيها عن ١°ك لكل ١٥ دقيقة.
تسكب كمية من ١ إلى ١,١ لتر من الماء البارد بانتظام على شعلة لوح التسخين الزجاجية اوالخزف وبعد دقيقة يتم رفع الماء الزائد وتجفيف السطح ، وتفحص متطلبات البند ١/٣/١/٤ .

٤/ ٤/ ٢/ ٢ المتانة والإستقرار :

يتم إجراء إختبارات متانة باب الفرن أو الفرن المزود بشواية ، وكذلك اختبارات ميل الجهاز ، مباشرة بعد اختبارات متانة الجهاز الأولية التى يتم اجراؤها على الجهاز عند توريده طبقاً للبند ٤/٤/٣/١/١ .

٤/ ٤/ ٢/ ٢/ ١ متانة باب الفرن :

يكون الغطاء إن وجد فى أقصى وضع للفتح ، وتكون الأبواب ذات المفصلات السفلى الأفقية مفتوحة بالكامل ،وبإستخدام الأداة الموضحة فى الشكل (٥) يتم التحقق من المتطلبات المذكورة فى البند ٤/٢/٩/١/١ ،

أولاً بدون حمل ،وبعد ذلك باستخدام الحمل الموصف بالبند٤/٢/٩/١ بوضعه برفق على سطح الباب بحيث يكون مركز ثقله فوق المركز الهندسى للباب . وبحيث لا يؤدى سطح التماس للحمل إلى أى إتلاف للباب .

أما الأبواب ذات المفصلات الرأسية فيتم فتحها بزاوية ٩٠ ° ، ويوضع الحمل المذكور فى البند ٤/٢/٩/١/١ على مركز الحافة العلوية للباب .

وإذا كان الجهاز له فرنان فإن الأختبارات تتم على التتابع . وإذا كان الفرنان متماثلين فإنهما يعتبران كأنهما فرن كبير . ويتم الوفاء بالمتطلبات المذكورة فى البند ٤/٢/٩/١/١.

٤/ ٤/ ٢/ ٢/ ٢ ميل الجهاز :

يوضع الجهاز على سطح أفقى ، مع إغلاق الغطاء إن وجد ، كما تكون الشواية أو الفرن خالياً ، ويتم فتح الأبواب ذات المفصلات الأفقية بالكامل، ويوضع برفق حمل مناظر لمتطلبات البند ٤/٢/٩/١/٢ على سطح الباب بحيث يكون مركز ثقله فوق المركز الهندسى للباب ، وبحيث لا يؤثر سطح التماس للحمل فى أى إتلاف الباب .

أما الأبواب ذات المفصلات الرأسية فيتم فتحها بزاوية ٩٠° وتوضع كتلة برفق كما هو موصف فى البند ٤/٢/٩/١/٢ بعد ذلك على منتصف الحافة العلوية ، ويكرر هذا الاختبار مع فتح الباب بأكبر زاوية يمكن فتحه عليها فى الظروف الإعتيادية على ألا تزيد على ١٨٠°.

وفى حالة الأجهزة التى لها أكثر من باب ، فإن الاختبارات يتم إجراؤها تحت نفس الشروط لكل باب على حدة ، ويتم الوفاء بالمتطلبات المذكورة فى البند ٤/٢/٩/١/٢ .

٤/ ٤/ ٢/ ٢/ ٣ إستقرار الفرن و ملحقات الشواية :

أ) توضع كتلة كما هو موضح فى جدول ٤ على السطح الفعال لكل من الفرن و ملحقات الشواية بحيث تكون الكتلة موزعة بانتظام ، ويتم التأكد من المتطلبات الموجودة فى البند ٤/٢/٩/١/٣ (أ) لكل جزء على حدة. كمايتم إجراء اختبار الانزلاق الساخن طبقا للبند٤/٤/١/٥ باستخدام أحد الغازات المرجعية للفئة التى ينتمى لها الجهاز :

- للفرن بعد ٣٠ دقيقة .
- للشواية بعد ١٥ دقيقة .

ب) يتم التأكد من المتطلبات الواردة فى البند(٤/٢/٩/١/٣)(ب)بالتفتيش النظرى .

ج) إذا كان لإناء الشواية يد فإنه يتم إجراء الاختبار الآتى:

- يملأ إناء الشواية ب٢٥٪ من سعته بالماء ،ثم يرفع الأناء لأعلى ، ويتم التخلص من الماء .
- يتم التحقق من متطلبات البند ٣/٩/٢/٤ (ج)٠

٤/ ٤/ ٢/ ٢/ ٤ استقرار الأجزاء التى يمكن رفعها (إذا تم تركيبها) :

إذا كانت الأجزاء المفصلية للوح التسخين و التى يتم رفعها غير مثبته بوسائل ميكانيكية لمنعها من السقوط العارض ، فإنه يتم إجراء الاختبارات فى ظروف التركيب فى البند ٢/٣/١/٤/٤
يتم رفع الغطاء بالكامل ثم يتم سحبه للخلف لمسافة ٣٠مم تقاس عند الطرف الأقصى للغطاء .
خلال الرفع الكامل لغطاء الغلق يتم رفع حوامل الأوانى وسحبها للخلف مسافة ٢٠ مم
خلال رفع غطاء الاغلاق و حوامل الأوانى يتم رفع صوانى العصارات المنسكبة بالكامل وسحبها للخلف مسافة ٢٠ مم .يتم التأكد من متطلبات الفقرة التاسعة للبند ١/٨/٢/٤.

٤/ ٤/ ٢/ ٣ وقاية غطاء الاغلاق الزجاجى :

لتحقيق متطلبات الفقرة الأخيرة للبند ١/٨/٢/٤ يوضع إناء بقطر ٢٠٠ مم (طبقاً للجدول ج-١) مستوياً على حامل الأوانى للوح التسخين . ويتم وضعه فى الطرف . والذى يحافظ فى نفس الوقت على استقراره فوق حامل الأوانى ويكون أقرب ما يمكن لغطاء الاغلاق فى وضع فتحه بالكامل.

٤/ ٤/ ٢/ ٣/ ١ فحص التركيب :

يتم مراجعة متطلبات البند ١٢/٢/٤ أولاً بفحص تركيب الجهاز ووسائل التحكم بهدف تحديد الظروف التى يتسرب فيها غاز غير محترق إلى الجهاز والتى يمكن أن تشتعل بعد بعض الوقت من خلال أى مصدر للإشعال فى الجهاز.
وخلال فحص الجهاز يتم وضع عدد من العوامل الإضافية فى الاعتبار، والتى تعتمد على استخدام طاقة إضافية وكذا وسائل الإشعال المستعملة .
وهذه العوامل مذكورة فى جدول ٦ :

- أجهزة بدون مصدر للكهرباء كما فى البند (أ) إذا كان مناسبا و البند (ب)
- أجهزة ذات مصدر للكهرباء وإشعال يدوى كما فى البنود أ ، ب ، جـ .
- أجهزة ذات إشعال لاحق للفرن كما فى البنود أ ، ب ، جـ ، د ، هـ.

جدول-٦ العوامل الإضافية التى تؤخذ فى الاعتبار عند إجراء اختبار الآمان لشعلات الجهاز

البند	العوامل
أ	إمكانية تشغيل أنظمة التحكم بطريقة غير سليمة أو خارج التسلسل (١)٠
ب	إمكانية الإشعال بواسطة مصدر إشعال آخر على الجهاز، مثال ذلك من خلال المدخنة .(٢)
جـ	انقطاع وعودة التيار الكهربى .
د	حدوث عطل فى الساعة أو جهاز التوقيت أو جهاز البرامج
هـ	استخدام أى وسيلة تمكن من استعمال الجهاز عند انقطاع الكهرباء ،وفى حالة تشغيل هذه الوسيلة يؤخذ فى الاعتبار البندان(أ ، ب) ٠
(١) يؤخذ فى الاعتبار هذا العامل عندما يحتاج المستخدم إلى تنفيذعدة عمليات يدوية عند بدء تشغيل الجهاز ،و مثال ذلك عند استخدام الفرن للطهى أوتوماتياً ، وفى مثل هذه الحالات يضمن الفحص عدم حدوث أخطاء عارضة أو حذف عند تنفيذ هذه الأعمال تؤدى إلى تجمع خطر الغازات غير المحترقة فى الجهاز ، ولا يتم تطبيق البند (أ) فى حالة الإشعال اليدوى عندما يكون تنفيذ الأعمال بطريقة مستمرة بواسطة المستخدم (انظر البند ٦/٢/٤) . (٢) الاداء يشتمل امكانية الاشتعال الناتج من عمل الشواية الكهربية الموجودة فى نفس الحيز.	

و عندما يتوفرفى الجهاز وسيلة إشعال يدوية لا تتطلب التشغيل المستمر أو وسيلة أوتوماتيكية ذات زمن إشعال غير محدد ، فإنه لتقييم إمكانية إشعال الغاز غير المشتعل فإنه يفترض أن هذا الغاز غير المشتعل قد تم إطلاقه لمدة غير محدودة ، وإذا كان بعد هذا الفحص من غير الممكن حدوث إشعال متأخر للتجمع الخطير المحتمل للغاز فإن متطلبات البند ١٢/٢/٤ يمكن التأكد من أنها قد تحققت .

٤/ ٤/ ٢/ ٣/ ٢ الاختبار :

إذا تبين بعد الفحص فى البند ١/٣/٢/٤/٤ أن الاشتعال المتأخر للتجمع الخطير المحتمل للغاز يبدو ممكناً فإنه يتم إجراء الاختبار باستخدام الغاز المرجعى عند ضغط الاختبار الإعتيادى .
يتم تشغيل أداة الإشعال أو أى أداة أخرى للإشعال بعد فترة وجيزة ، وعند نهاية الاختبار يتم إيقاف إمداد الغاز ، ويتم تهوية الحيز وترك الجهاز يبرد حتى درجة حرارة الغرفة٠
ويتم إعادة الاختبار عدة مرات مع زيادة وقت التأخير تدريجياً حتى يتم الوصول إلى أقصى قيمة حرجة للتأخير ، وبعد كل إختبار للإشعال يتم تهوية الحيز وترك الجهاز ليبرد حتى درجة حرارة الغرفة .
وتعتبر المتطلبات الواردة فى البند ١٢/٢/٤ قد تحققت إذا تم الوصول لأقصى قيمة حرجة للتأخير مع مراعاة :

- عدم وجود أى تلف أو انبعاج فى الجهاز .
- لا يفتح باب الحيز تلقائياً .
- لا يوجد أى انبعاث للهب من مقدمة الجهاز .

ومع ذلك فإنه إذا لوحظ أى من هذه الظواهر السابقة فى أى وقت خلال إختبارات الإشعال المتأخر فإنه يتم إيقاف الاختبارات ، واعتبار الجهاز غير مطابق لمتطلبات البند ١٢/٢/٤.

وبالنسبة لهذه الإختبارات فإنه يتم استخدام وسائل التحكم عن بعد فى الإشعال وفى إمداد الغاز للشعلة .

٤/ ٤/ ٢/ ٤ الأجهزة ذات الغطاء الزجاجى و المزودة بوسيلة إيقاف للغاز من شعلات اللوح الساخن

يتم تركيب الجهاز طبقا لمتطلبات البند٢/٣/١/٤/٤ وإمداده بالغاز المرجعى ذى أقل رقم ووب بالنسبة لفئة الجهاز طبقا للبند ١/١/١/٤/٤ وتحت ضغط الإختبار الإعتيـادى ويتم ظبطه طبقـا لمتطلبات البنـد (١/٣/١/٤/٤) عند الضرورة ويتم إمداده بالكهرباء عند الجهد المحدد .ومع فتح الغطاء لأقصى وضع ممكن يتم إشعال كل شعلات لوح التسخين و تشغيلها لمدة ٥ دقائق مع ضبط مفاتيحها عند أقصى وضع ، ويتم بعد ذلك إجراء الإختبارات التالية :

يتم إنزال الغطاء حتى يصل إلى زاوية قيمتها ٥ درجات عن وضع الفتح الكامل ، وخلال هذا الوضع للغطاء يتم التحقق من أن متطلبات البنــد ١/٨/٢/٤ الفقرة (١٠) القسم الفرعى (ب-١) قد تحققت .

يتم إنزال الغطاء حتى يصل إلى زاوية ٥٤٥° من الوضع الأقصى للفتح، وبعد مرور ٥ ثوان من وصول الغطاء إلى هذا الوضع ، يتم التحقق من أن متطلبات البند١/٨/٢/٤ (الفقرة ١٠ القسم الفرعى ب-٢) قد تحققت .

٤/ ٤/ ٢/ ٥ النواحى الصحية للأطعمة فى الأفران المزودة بالتحكم فى التوقيت

يوضع الجهاز فى حجرة يكون التغير فى درجة حرارتها فى حدود ±٢°س خلال أقصى وقت مسموح فى برنامج التحكم فى الفرن .ويتم استخدام كل من الغازات المرجعية عند ضغط الإمداد ، ويتم ضبط دليل الفرن طبقا للتعليمات الفنية .

ويبدأ الاختبار عندما يصل الجهاز إلى التوازن الحرارى عند درجة حرارة الغرفة . ويتم إشعال دليل الفرن وضبط البرنامج عند الوضع الذى يعطى أقصى زمن تأخير .

يتم قياس درجة الحرارة فى مركز الفرن وكذلك درجة الحرارة المحيطة فى الغرفة بواسطة إزدواج حراري و تسجيل ذلك بصفة مستمرة . ويتم حماية الجهاز و كذلك الإزدواج الحرارى الذى يقيس درجة الحرارة المحيطة من تأثير الشمس وكذا التيارات الهوائية ، ويستمر الإختبار لأقصى مدة يسمح بها البرنامج .

و باستخدام تسجيل درجة الحرارة يتم إختيار فترة ساعة واحدة تكون خلالها التذبذبات فى درجة حرارة الفرن ودرجة الحرارة المحيطة أقل ما يمكن. ويتم تحديد الفرق بين درجة حرارة الفرن ودرجة الحرارة المحيطة من خلال متوسطات درجات الحرارة التى يتم قياسها خلال هذه الفترة (ساعة واحدة) . وتحت هذه الشروط يتم التحقق من المتطلبات الواردة فى البند ١٣/٢/٤ .

٤/ ٤/ ٣ التحقق من خصائص الأداء

يتم الرجوع إلي التصنيف العالمي للغازات و الأجهزة الملحق بالمواصفة القياسيـة BS EN 30-1-1 : 1998

٤/ ٤/ ٣/ ١ الإختبارات العامة

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ١/ ١ السلامة

مدى تحمل طريقة إحكام دائرة الغاز .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ١/ ١/ ١ السلامة

يتم اختبار الأجزاء التى يمر بها الغاز تحت الشروط التالية:
- احتبار رقم (١) تكون كل المفاتيح ووسائل الفصل مغلقة ٠
- اختبار رقم (٢) مع ضبط كل المفاتيح فى وضع التشغيل ، يتم غلق بفواهات الشعلات والدلائل مؤقت ،وكذلك أى وسائل للفصل ، على سبيل المثال صمامات وسائل مراقبة اللهب إذا وجدت ، فى وضع الفتح .

يتم إجراء الإختبارات على البارد باستخدام الهواء ولأغراض الإختبار يتم ضبط الضغط قبل الجهاز عند ١٥٠ مللى بار. ويتم إجراء هذه الإختبارات فى الحالات التالية :

- فى حالة التسليم .مباشرة بعد إجراء إختبارات المتانة المذكورة فى البند ٤/١/٤.
- عند نهاية كل الإختبارات التى يتم إجراؤها على الجهاز بمعداته الأصلية وبدون تغيير أى جزء (الفواهات – الدلائل....إلخ) .
- بعد خمس مرات للفك وإعادة التجميع المذكورة فى البند ٥/١/٤ والتى يتم إجراؤها بعد الإختبار المذكور أعلاه .ويتم قياس التسرب بطريقة تكون فيها دقة القياس فى حدود ٠,٠١ ديسيمتر مكعب / ساعة .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢ الحصول على المعدلات

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ١ الحصول على الدخل الحرارى الإسمى

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ١/ ١/ ١ عام

يتم التحقق من الدخل الحرارى الإسمى بإستخدام الغازات المرجعية فى البندين (١/١/١/٤/٤) و(٣/١/٤/٤) طبقا لفئة الجهاز ، وعند ضغط الإختبار المناسب المذكور فى البند (٢/١/٤/٤) وذلك حسب بيانات الضغط على الجهاز (أنظرالبند١/٥/٤) وباستخدام الفوهات (الفوانى) المناظرة .

يكون معدل رقم أجهزة القياس على حدة فى حدود دقة ±١,٧٪. ويعطى الدخل الحرارى الإسمى Qn بواسطة جهة التصنيع بإحدى الصور الآتية :

$Qn = 0.278\ Vn\ .\ Hs$ أو $Qn = 0.278\ Mn\ .\ Hs$

حيث

Qn: بالكليلو وات ٠

Mn: معدل وزن الغاز الجاف تحت الظروف المعيارية المناظرة للدخل الحرارى الإسمى كيلو جرام / ساعة.

Vn: معدل حجم الغاز الجاف تحت الظروف المعيارية للدخل الحرارى الإسمى مترمكعب / ساعة.

Hs: القيمة الحرارية الكلية طبقا لنوع الغاز المرجعى معطاة بالميجا جول لكل متر مكعب أو ميجا جول لكل كيلو جرام ٠

الكتلة (Mo , Mn) و الحجم (Vo , Vn) الداخلون ، المناظرة لقياس وسريان الغاز المرجعى تحت الشروط المرجعية. أى بافتراض غاز جاف عند 15˚س وعند ضغط ١٠١٣,٢٥ مللى بار(m bar) .

وفى أثناء إجراء الاختبار فإن القيم الناتجة خلال الإختبارات و التى لاتطابق هذه الشروط المرجعية يجب تصحيحها على الوضع المناظر المرجعي

ويتم حساب معدل الوزن المصحح طبقا للمعادلة الآتية حسب ما إذا كان تم تحديدها بالوزن أو على أساس معدل الحجم .

-فى حالة الوزن :

$$\frac{Mo}{M}=\sqrt{\frac{1013.25+p}{p_a+p}\cdot\frac{273.15+t_g}{288.15}\cdot\frac{dr}{d}}$$

- **فى حالة حسابها على أساس معدل الحجم :**

$$\frac{Vo}{V}=\sqrt{\frac{1013.25+p}{1013.25}\cdot\frac{pa+p}{1013.25}\cdot\frac{288.15}{273.15+t_g}\cdot\frac{d}{dr}}$$

وتوضح المعادلة التالية قيمة معدل الوزن بعد التصحيح

Mo = 1.226 Vo . dr

حيث :

Mo: معدل وزن الغاز الجاف الذى يتم الحصول عليه عند الظروف المرجعية(انظرالبند ٣/١/٢) كجم /ساعة.

M : معدل الوزن الناتج تحت ظروف الاختبار كجم /ساعة .

Vo : معدل حجم الغاز الجاف الذى يتم الحصول عليه عند الظروف المرجعية (انظرالبند ٣/١/٣) مترمكعب/ ساعة تحت نفس الظروف .

V : معدل الحجم الناتج تحت ظروف الإختبار مترمكعب/ساعة .

p_a : الضغط الجوى مللى بار.

p : ضغط إمداد الغاز عند نقطة القياس مللى بار .

tg : درجة حرارة الغاز عند نقطة القياس (˚س) ٠

d : كثافة غاز الإختبار الجاف (الرطب) بالنسبة للهواء الجاف .

dr: كثافة الغاز المرجعى بالنسبة للهواء الجاف .

وتستخدم هذه المعادلة لحساب قيم Mo , Vo فى الظروف المرجعية والمناظرة للقيم M , V التى تم قياسها .

وهذه القيم Mo , Vo هى التى سيتم مقارنتها بالقيم Mn , Vn التى تم حسابها من خلال قيمة الدخل الحرارى الإسمى باستخدام المعادلة الموجودة فى الفقرة (أ) من هذا البند .

وتنطبق هذه المعادلة إذا كان غاز الإختبار المستخدم جافاً ٠

وفى حالة إستخدام غاز مشبع (بالرطوبة) فإن القيمة (d) (كثافة الغاز الجاف بالنسبة للهواء الجاف) تستبدل بقيمة كثافة الغاز الرطب dh والمعطاة بالمعادلة التالية :

$$dh = \frac{(pa + p - pws)d + 0.622\, pws}{pa + p}$$

حيث Pws: ضغط بخار الماء (مللى بار) عند درجة حرارة tg وقيمة ضغط الغاز المشبع عند درجة حرارة (tg)يمكن اعتبارها مساوية لـ :

$$PWS = EXP\left[21.034 \frac{5262}{273.15 + tg}\right]$$

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ١/ ٢ ظروف التشغيل

يتم إجراء القياسات بحيث تكون الشعلات فى الظروف التالية:-

- شعلات لوح التسخين .

يوضع إناء على شعلة غير مغطاة طبقا للبند ١/٤/١/٤/٤ .

توقد الشعلة و تترك مشتعلة لمدة ١٠ دقائق ودرجة حرارة الجهاز مساوية لدرجة الحرارة المحيطة .

يبدأ القياس عند نهاية الدقيقة العاشرة وينتهى بنهاية الدقيقة الثالثة عشر أو عندما يظهر جهاز القياس أكبر رقم لعدد اللفات الكاملة قبل نهاية الدقيقة الثالثة عشر.

- الأفران ذات أو بدون مثبت أوتوماتيكى للحرارة (ثرموستات).

يبدأ القياس منذ بدء الإشعال ، ويكون مثبت الحرارة (الثرموستات) وكذلك وسيلة الضبط عند أقصى وضع مع فتح الباب ، وينتهى فى نهاية الدقيقة الخامسة أو عند ظهور أكبر رقم لعدد اللفات الكاملة على الجهاز قبل نهاية الدقيقة الخامسة .

- الشوايات

يبدأ الإشعال ويستمر لمدة ١٠ دقائق مع وضع وسيلة الضبط عند أقصى وضع وفتح الباب .

يبدأ القياس عند نهاية الدقيقة العاشرة وينتهى عند نهاية الدقيقة الثالثة عشر أو عند ظهور أكبر رقم لعدد اللفات الكاملة على الجهاز قبل نهاية الدقيقة الثالثة عشر .

بالنسبة للشعلات بدون وسائل لضبط معدل سريان الغاز .

يتم قياس الدخل الحرارى لكل غاز مرجعى يتم تزويد الجهاز به عند ضغط الإختبار الإعتيادى ، ويجب أن تتوافق النتائج التى تم الحصول عليها مع متطلبات البند١/٢/١/٤/٤ .

- بالنسبة للشعلات ذات وسائل ضبط معدل سريان الغاز:

إختبار رقم (١)

مع وضع وسيلة الضبط عند أقصى معدل لسريان الغاز ، ويتم ضبط ضغط الإمداد عند الحد الأدنى . ويجب أن تتوافق القرارات التى يتم الحصول عليها مع المتطلبات الواردة فى البند ١/٢/١/٣/٤.

إختبار رقم (٢)

مع وضع وسيلة الضبط عند أدنى معدل لسريان الغاز ، يتم ضبط ضغط الإمداد عند الحد الأقصى ، يجب أن تتوافق القراءات التى يتم الحصول عليها مع المتطلبات الواردة فى البند ١/٢/١/٣/٤ . أما إذا تم الضبط من خلال تغيير مقطع الفونية ، فإن الإختبار رقم (١) يتم إجراؤه فقط بواسطة الغاز المرجعى ذى أقل رقم (ووب) ويتم التحقق بواسطة الغاز المرجعى

ذى أقصى رقـم (ووب) تحت ضغط الإختبار الإعتيادى المناظر أن مقياس الفونية يناظر الدخل الحرارى طبقا لمتطلبات البند ١/٢/١/٤/٤ . ويجب أن تتوافق النتائج التى يتم الحصول عليها مع المتطلبات الواردة فى البند ١/٢/١/٤/٤ .

- إختبار رقم (٣)

يتم ضبط الشعلة طبقا للتعليمات الفنية لجهة التصنيع فى حالة الضغط الإعتيادى وبإستخدام الغاز المرجعى تحت ضغط الإختبار الإعتيادى .يتم التحقق من أن الدخل الحرارى يتطابق مع المتطلبات الواردة فى البنـــد١/٢/١/٤/٤ الخاصة بالفواهات غير المزودة بوسائل لضبط معدل سريان الغاز .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ٢ الحصول على الدخل الحرارى المخفض

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ٢/ ١ عام

يتم إمداد الشعلة طبقا لنوع الغاز المرجعى حسب البندين ١/١/١/٤/٤ ،١/٣/١/٤/٤ وعند ضغط الإختبار الإعتيادى الموضح فىالبند٢/١/٤/٤ وتستخدم نفس الأوانى التى إستخدمت فى قياس الدخل الإسمى ، ولتحقيق متطلبات البند ٢/٢/١/٣/٤ تستخدم نفس المعادلة المذكورة فى البنـــد ١/١/٢/١/٣/٣/٤ لتصحيح الارقام الناتجة من الإختبار .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٢/ ٢/ ٢ ظروف التشغيل

بعد التشغيل بالشروط الواردة فيما يلى فإنه يتم تحريك المقبض إلى المعدل المخفض أو إلى وضع الحد الادنى لدرجة الحرارة .

أ - شعلات لوح التسخين و الشوايات : يتم عمل القياسات بعد ١٠ دقائق من العمل عند الدخل الحرارى الإسمى أو مباشرة بعد القياس للحصول على الدخل الحرارى الإسمى .

ب - الفرن : يتم غلق الباب ، يعمل الفرن طبقا للبند٥/١/٤/٤ يتم أخذ القياسات بعد ٣٠ دقيقة من بداية التشغيل ٠

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٣ أداة التحكم فى اللهب

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٣/ ١ زمن التأخير للإشعال و الإنطفاء

يتم إجراء الإختبارات اللازمة للتحقق من زمن التأخير للإشعال و الإنطفاء لأداة التحكم فى اللهب و المذكور فى البند ٣/١/٤/٤ يتم ذلك بإستخدام الغازات المرجعيةالمناظرة لفئة الجهاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى . ويتم ضبط الجهاز عندالدخل الحرارى الإسمى له فى حالة توفر وسائل الضبط ، وذلك بضبط معدل سريان الغاز طبقا للتعليمات الفنية .

وبعدإجراء عمليات الضبط المذكورة فإن الجهاز يتم إطفاؤه حتى يبرد لدرجة حرارة الجو المحيط ، ويتم إستعادة إمداد الغاز مع ترك أى دليل مشتعلا. ويكون زمن الفتح هو الوقت بين لحظة مرور الغاز عند الدليل أو الشعلة الرئيسية (فى حالة عدم وجود دليل) ولحظة سماح أداة التحكم فى اللهب بمرور الغاز إلى الشعلة بدون تدخل يدوى .

وعند نهاية الإختبار رقم (٢) المذكور فى البند(١/٤/٢/٣/٤/٤ لشعلات لوح التسخين أو لشعلات الشواية والفرن فإن الإختبارات المنصوص عليها فى البند ٢/٢/٣/٣/٤/٤ تتطلب إشتراطات خاصة بالنسبة لكل من الغازات المرجعية وزمن تأخير الإنطفاء يتم قياسه بين

لحظة إنطفاء الدليل إن وجد بعد غلق إمداد الغاز ولحظة توقف إمداد الغاز(الذى يتم إمداده بواسطة أداة التحكم فى اللهب) وذلك بعد إستعادة إمداد الغاز مباشرة .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٣/ ٢ شعلات الدليل

يتم إجراء الإختبارات اللازمة للتحقق من خصائص أداء أدوات التحكم فى اللهب الخاصة بالدليل باستعمال أحد الغازات المرجعية عند الضغوط القصوى أو الدنيا، مع التحقق فى كل حالة أن أداة التحكم فى اللهب مفتوحة فقط أو تظل مفتوحة عندما يكون الإشعال ممكناأو يكون طبقا لتعليمات جهة التصنيع بالنسبة للإشعال .

الإختبار رقم (١)

عندما يكون الجهاز باردا يتم تخفيض معدل سريان الغاز إلى الدليل إلى أقل قيمة للطاقة مطلوبة لاستمرار إمداد الغاز إلى الشعلة . ويتم التأكد من أن الشعلة يتم إشعالها بواسطة الدليل بطريقة صحيحة .

الاختبار رقم (٢)

بعد تسخين الفرن إلى درجة حرارة مستقرة طبقا للبند ٥/١/٤/٤ ، يتم غلق مفتاح الفرن ، وبعد فترة ثلاث دقائق يتم التأكد من الإشعال من خلال اللهب الخاص بأداة التحكم فى اللهب بعد تخفيضه إلى أقل قيمة للدخل الحرارى فى الإختبار السابق .

الإختبار رقم (٣)

فى حالة وجود دلائل ذات عدة فتحات للهب ومعرضة للإنسداد فإن الإختبارات السابقة يتم إعادتها مع سد جميع الفتحات ما عدا الفتحة التى تغذى لهب التشغيل للعنصر الحساس لأداة التحكم فى اللهب .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤ آمان التشغيل

يتم الرجوع إلي التصنيف العالمي للغازات و الأجهزة الملحق بالمواصفة القياسية BS EN 30-1-1 : 1998 والمواصفات القياسية المصرية رقم م.ق.م ١٤٦٩٠١٨ و م ق م ١٦٠٦.

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤/ ١ مقاومة التسخين الزائد

أ) لكل الأجهزة

يتم أولاً تغذية الجهاز بالغاز المرجعى ثم بالغاز الحدى لرجوع اللهب أوطبقا لتعليمات جهة التصنيع ، وذلك باستخدام الفونية المناسبة . ويتم تحديد أقصى دخل حرارى يحترق عنده كل غاز عند الفونية أوداخل الشعلة بالطريق الأتية:

- يتم تغطية الشعلات بإناء طبقا لما هو مذكور فى البند ١/٤/١/٤/٤.
- يتم إختبار الصينية المؤقتة كصينية .

يكون الغاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى عند الفونية وعند الشعلة إن أمكن (انظر البند ٢/١/٤/٤) .

إذا لم يتم التمكن من المحافظة على الإحتراق عند الفونية أو الشعلة عند عملها بالمعدل الكامل ، فإن الإختبار يتم إجراؤه بتخفيض الضغط بحيث يمكن المحافظة على الإحتراق ولكن بدون خفض الضغط أقل من أدنى ضغط للاختبار .

فى حالة توفر وضع لمعدل السريان المنخفض على المفاتيح، وإذا لم يسمح الإختبارالسابق باستمرار الإحتراق عند الفونية أو فى الشعلة . فإن الدخل الحرارى يتم تخفيضه من خلال إدارة المفتاح فى اتجاه وضع المعدل المخفض إلى النقطة التى يتم الوصول اليها بحيث يتم المحافظة على استمرار الإحتراق فى الفونية أو داخل الشعلة .

يتم بعد ذلك إجراء الإختبار الخاص لمقاومة التسخين الزائد بتزويد الجهاز بالغاز الذى يتم إشعاله عند أقصى معدل عند الفونية أو داخل الشعلة مع ترك اللهب مشتعلا تحت هذه الظروف لمدة ١٥ دقيقة . ويتم تحقيق المتطلبات الخاصة بالبند ١/٤/١/٤/٤ .

ب) الأجهزة ذات شعلات لوح التسخين

إذا كان الجهاز به شعلات للوح التسخين فإنه يتم إجراء إختبار إضافى بالغاز أو الغازات المرجعية عند ضغط الإختبار الإعتيادى . يتم تشغيل كل شعلة من شعلات اللوح الساخن طبقا لتعليمات الإستخدام و الصيانة ، وذلك فى وضع المعدل المخفض .

يجرى تشغيل الشعلات لمدة ساعة واحدة ، وبدون إناء عليها يتم تحقيق متطلبات البند ١/٤/١/٤/٤ .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢ تسرب الأجزاء غير المحترقة

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢/ ١ سلامة أجزاء الشعلة

يتم إجراء الإختبار باستخدام الغاز أو الغازات المرجعية لنوع الجهاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى . كل الشعلات التى يتكون جسمها من عدة أجزاء يتم إشعالها من خلال المفتاح الخاص بها أو بواسطة الثرموستات فى وضع الفتح الكامل .

يتم إستخدام وسيلة مناسبة للبحث عن أى تسرب للغاز من وصلات التجميع والتى يمكن أن تسبب الإشعال (يستخدم ثقاب – قداحة) وعند الضرورة يتم

إستبعاد أى إجزاء بخلاف الشعلات طالما لم يؤثر ذلك على ظروف الإختبار . يتم التحقق من متطلبات البند ١/٢/٤/١/٤/٤.

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢/ ٢ تسرب من الغاز غير المحترق

يتم إجراء الإختبارات باستخدام غازات مرجعية خاصة نوع الجهاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى . ويتم أولا إختبار كل شعلة عند الدخل الحرارى الإسمى (١/٣/١/٤/٤) وبعد ذلك تحت الشروط التالية :

- شعلات لوح التسخين
- يتم إمداد الشعلة عند المعدل المخفض كما يلى :
- فى الوضع المحدد للمحابس السدادية و المحابس القرصية
- فى الوضع الذى يعطى القيمة الموضحة بالتعليمات الفنية للمحبس الإبرى .
- شعلات الفرن

يتم تسخين الفرن طبقا لما ورد فى البند ٥/١/٤/٤ يتم بعد ذلك تحريك المثبت الأوتوماتيكى للحرارة (ثرموستات) أو تحريك المفتاح إلى الوضع المناظر لأقل درجة حرارة .

شعلات الشواية

يتم ضبط المحبس على وضع المعدل المخفض إذا وجد . وعندما يتم تشغيل كل شعلة طبقا للشروط السابق ذكرها فإنه يستخدم كاشف للغاز القابل للإشعال للبحث عن الغاز غير المحترق فى أجزاء الجهاز التى يمكن أن يتراكم فيها مثل هذا الغاز .

ويتم تحقيق متطلبات البند ٢/٢/٤/١/٣/٤ إذا لم تتجاوز النسبة القصوى لتركيز الغاز ٠,٠٢٥ ٪ بالحجم . ويتم تحديد نسبة تركيز الغاز فى الهواء بدقة تبلغ ٠,٠٠٥ ٪ من حجم العينة .

ويجب مراعاة أن لاتؤثر طريقة أخذ العينات المستخدمة على سريان الغاز أو الهواء داخل الشعلة ، خاصة وأن مجس أخذ العينات يوضع مقابل مدخل الهواء أو جسم الشعلة .

وإذا تم ضبط الهواء بعدم إمراره داخل أنبوبة خلط الشعلة فإن الإختبار يتم إجراؤه مع ضبط هذه الأداة فى الوضع الأقصى للغلق .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٤/ ٢/ ٣ أمان التشغيل عند الضغط المخفض

يتم إجراء الإختبار فى هواء ساكن وعلى كل شعلة على حده. وعند إمداد الشعلة بالغاز المرجعى فإنه يتم تحقيق متطلبات البند٣/٤/١/٣/٤ تحت الشروط التالية :

شعلات لوح التسخين

يتم تشغيل الشعلة مبدئيا لمدة ١٠ دقائق بالمعدل الكامل و ضغط الإختبار الإعتيادى .

يتم تحريك محبس الشعلة بالسرعة الإعتيادية إلى وضع معدل السريان المخفض ويتم تشغيل الجهاز لمدة ٦٠ ثانية تحت هذه الشروط.

يتم بعد ذلك تخفيض الضغط تدريجيا حتى ١٤ مللى بار.

شعلات الفرن

يتم تشغيل الجهاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى مع وضع مثبت الحرارة الأوتوماتيكى (الثرموستات) فى وضعه الأقصى ، وإذا لم يكن موجودا يتم فتح المحبس بالكامل .

بعد ٣٠ دقيقة من التشغيل يتم تحريك أداة التحكم بالسرعة الإعتيادية إلى الوضع المناظر لأقل درجة حرارة ، ويتم تحت هذه الشروط تشغيل الجهاز لمدة ٦٠ثانية .

يتم بعد ذلك تخفيض الضغط تدريجيا حتى ١٤ مللى بار.

شعلات الشواية

يتم تشغيل الشعلة مبدئيا لمدة ١٠ دقائق بالمعدل الكامل وبضغط الإختبار الإعتيادى .

يتم تحريك محبس الشعلة بالسرعة الإعتيادية إلى الوضع المخفض إذا وجد ويتم تشغيل الجهاز تحت هذه الشروط لمدة ٦٠ثانية ، وإذا لم يتواجد وضع للمعدل المخفض فإن التشغيل يظل بالمعدل الكامل .

يتم بعد ذلك تخفيض الضغط تدريجيا إلى ١٤ مللى بار

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥ التسخين

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١ تجهيز الإختبار

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ١/ ١ جميع الأجهزة

بالنسبة لهذه الإختبارات فإن الجهاز يوضع فى تجهيزة الإختبار الموضحة فى البند ٢/٣/١/٤/٤ ولكن مع التغيرات الآتية .فيما لم ينص على غير ذلك ، إذا كانت الألواح الإضافية أو البديلة قد تم توصيفها فإنه يتم تصنيعها من الخشب بسمك من ١٩ مم حتى ٢٥ مم وتدهن بدهان أسود غير لامع (مط) .

ويقتصر قياس درجة حرارة الألواح على المناطق الأكثر سخونة مع وضع الازدواج الحرارى عند مركز مربع ضلعه ١٠٠مم عند كل من الألواح . ويتم إدخال الإزدواج الحراري من الخارج بحيث تكون أطرافها على بعد ٣مم من السطح المواجة للجهاز . ويراعى إضافة إزدواجات حرارية فى المناطق الأكثر عرضة لدرجات الحرارة المرتفعة . ويتم تطبيق هذه الطريقة على كل فئات الأجهزة بالإضافة إلى التجهيزات التالية التى يجب إدخالها طبقا للفئة أو الفئة الفرعية للجهاز .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٢ طرق الاختبار

يتم تزويد الجهاز تبعا لفئته بالغاز الخاصة والذى يعطى أكبر دخل حرارى عند ضغط الإختبار الإعتيادى . ويتم تركيبه وضبطه كما هو موضح فى البند ١/٣/١/٤/٤ ويتم تزويده بالكهرباء عند الجهد الإسمى حال كون ذلك مناسبا .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٢/ ١ شروط التشغيل العامة للأجزاء المختلفة للأجهزة

يتم بدء الإختبارات مـن البـارد و مالم ينـص على غير ذلك فى البند ٢/٢/٥/١/٣/٤/٤ فإن القياسات يتم إجراؤها طبقا للبند ٣/٥/١/٣/٤/٤ تحت الشروط التالية :

مكونات لوح التسخين .

توضع الأوانى فى نفس الوقت على الشعلات وعلى ألواح الطهى الكهربائية إن وجدت ، وذلك طبقا للبند ٢/٤/١/١ ويتم عند بدء الإختبار تشغيل الشعلات وأى ألواح طهى كهربائية ويضبط التحكم فيها عند أقصى وضع . وبمجرد غليان الماء فإنه يتم ضبط التحكم للمحافظة على درجة بسيطة للغليان ويظل التحكم على هذا الوضع حتى نهاية الإختبار .

ويتم تغطية الإناء بغطاء خلال الإختبار وكذلك يتم تزويده بالماء لضمان أن كمية الماء كافية لإستمرار الغليان . وعندما يمكن تشغيل الشعلة مغطاة أو غير مغطاة ، فإن الاختبار يتم إجراؤه باستعمال الترتيبات المناظرة لأعلى خرج حرارى .

صوانى الشى المستعملة مع لوح التسخين

يتم تشغيل صوانى شى لوح التسخين الغازى أو الكهربى بعد٣٠ دقيقة من بداية الإختبار ويتم تشغيل الصوانى المزدودة بوسائل لتخفيض القدرة مع ضبط أداة التحكم لتكون درجة الحرارة عند مركز لوح الصينية أقرب مايمكن ل ٢٧٥°س ،ولا تقل عن ٢٤٥°س ، وإذا لم يتم تحقيق هذا الشرط فإنه يتم ضبط أداة التحكم عند الوضع الأقصى . وفى حالة تشغيل الشعلة تحت إناء او تحت صينية فإن الإختبار يتم إجراؤه باستخدام الترتيبات التى تعطى أكبر خرج حرارى .

الأفران

يتم تشغيل الأفران الغازية أو الكهربائية عند بدء الإختبار بدون ملحقات ، ويتم ضبط مثبت الحرارة الأوتوماتيكى (الثرموستات) ويد التحكم إذا لم يتوفر ثرموستات فى الوضع الذى

يؤدى للمحافظة على درجة حرارة متوسطة عند مركز الفرن فى حدود ٢٠٠±٤ °س أو إلى الوضع المناظر لأقرب درجة حرارة أعلى من ٢٠٠°س .
وإذا كان الجهاز له فرنيين فيتم وضعهما للتشغيل فى نفس الوقت مع ضبط أيدى التحكم لهما فى الوضع الذى يحافظ على درجة حرارة متوسطة فى مركز كل فرن فى حدود٢٠٠±٤° س أو الأوضاع المناظرة لأقرب درجة حرارة أعلى من ٢٠٠°س.

الشوايات

يتم تشغيل الشويات طبقا لمواصفات الإختبار المعطاة فى بند ٢/٢/٥/١/٣/٤/٤.
مالم ينص على خلاف ذلك تعمل الشواية طبقا لما يلى.
ويتم تشغيل الشواية ٣٠دقيقة بعد بدء الإختبار مع وضع أداة التحكم فيها عند أعلى وضع . وبعد ١٥ دقيقة من التشغيل يتم ضبط أداة التحكم للحصول على نصف الدخل الحرارى الإسمى أو نصف القدرة الكهربائية الإسمية ،وإذا لم يسمح تصميم أداة التحكم بخفض الدخل الحرارى أو القدرة الكهربائية إلى النصف ولكن إلى قيمة أكبر من النصف ، فإنه يتم ضبط أداة التحكم لتعطى أقل دخل حرارى أو أقل قدرة كهربائية يمكن الحصول عليها . ومع ذلك فإذا كان للفرن سيخ دوارفإن زمن تشغيل الشواية ٦٠ دقيقة مع ضبط أداة التحكم لتعطى أسوأ الظروف الموضحة فى تعليمات التشغيل و الصيانة .

أدراج ودواليب التدفئة

عند بدء الاختبار ، يتم ضبط أدوات التحكم لأدراج ودواليب التدفئة الغازية أو الكهربائية لتعمل لمدة ٣٠ دقيقة عند وضع الفتح الأقصى .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٢/ ٢ شروط الإختبار

الإختبار رقم (١)

زمن الإختبار ساعة واحدة
يتم تركيب الجهاز طبقا للشروط الواردة فى البند ١/٥/١/٣/٤/٤ .

الإختبار رقم (٢)

زمن الإختبار ١٥ دقيقة :
يتم تشغيل الجهاز طبقا لشروط البند ١/٢/٥/١/٣/٤/٤ بإستثناء ما يلى :

- يظل التحكم فى مكونات الطهى للوح التسخين فى وضع الفتح الكامل خلال الإختبار ، ويوضع إناء طبقا للبند ١/٤/١/٤/٤ على كل شعلة من الشعلات .
- تعمل صينية الشى مع ضبط التحكم فى أقصى وضع خلال الإختبار .
- تعمل الشواية مع ضبط المفتاح عند أقصى وضع خلال الإختبار .
- ويتم فتح أو غلق الأبواب طبقا لتعليمات التشغيل و الصيانة ، وتكون كل شبكة فى أعلى وضع ممكن تحت الشواية . ويتم تغطية سطح الشبكة بلوح مصنوع من مادة عازلة .ويجب ألا يتم تشغيل الفرن أو درج التدفئة فى هذا الإختبار .

الإختبار رقم (٣)

مدة الإختبار ٦٠ دقيقة :
ويتم تشغيل الجهاز طبقا لشروط البند ١/٢/٥/١/٣/٤/٤ بإستثناء ما يلى :

- يتم إشعال كل فرن عند بدء الإختبار و تشغيل طبقا للبند ٥/١/٤/٤ .إذا كانت الشواية و الفرن يمكن أن يعملا معا فى نفس الوقت ، فإنها تعمل لمدة لا تقل عن ١٥ دقيقة من

الإختبار ، مع ضبط تحكمها فى أقصى وضع ومع ترك باب الشواية مفتوحا أو مغلقا طبقا لتعليمات التشغيل و الصيانة .

- يوضه إناء الشواية فى الوضع الإعتيادى الموضح فى تعليمات التشغيل و الصيانة بمجرد تشغيل الشواية .

الإختبار رقم (٤)

يتم إجراء الإختبار بالشروط التالية ، مع تشغيل أجزاء الجهاز المذكورة فقط يتم تشغيل الفرن / الأفران فى وضع التنظيف لمدة ٦٠ دقيقة أو طبقا لتعليمات التشغيل و الصيانة إذا زاد ذلك على ساعة واحدة .وخلال الساعة الأخيرة ، يتم تشغيل أجزاء لوح التسخين (الغازى أو الكهربى) كما هو موضح فى البند ١/٢/٥/١/٣/٤/٤ مالم تمنع تعليمات التشغيل و الصيانة من استخدامها أثناء فترة التنظيف .

الإختبار رقم (٥)

يتم تشغيل الأفران فقط لمدة ساعة واحدة مع ضبط التحكم فى أقصى وضع .

الإختبار رقم (٦)

يتم تركيب الجهاز بدون الألواح الجانبية ويتم تشغيله تحت شروط الإختبار(٢) فى البند ٢/٢/٥/١/٣/٤/٤ .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٣ القياسات

يجب أن تكون درجة حرارة الغرفة خلال إختبارات التسخين بين٢٠°س ، ٢٥ °س ويتم قياس درجة الحرارة المحيطة فى الغرفة بوسيلة مناسبة تحت الشروط التالية :

عند إرتفاع (٩٠٠±٥٠ مم) من الأرضية .

على مسافة بين ١ متر و ١,٥ متر من الجهاز .

باستخدام وسيلة ذات دقة فى حدود (±٠,٥ °س) .

يتم حماية وسيلة القياس من الإشعاع الصادر من الجهاز.

وفى نهاية كل إختبار يتم التأكد من تحقق المتطلبات الموضحة فى البند(٥/١/٣/٤) ٠

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٣/ ١ مقدمة وجوانب الجهاز

يتم قياس درجات الحرارة بواسطة مجس مناسب مثل الموضح فى الملحق (د) ويوضع المجس على السطح بقوة (٤ ±١ نيوتن) ، وذلك للتأكد من التلامس الجيد بين المجس و السطح .

ويوضع المجس لفترة زمنية كافية لتستقر درجة حرارة الجزء الحساس . ويمكن استعمال أى وسيلة قياس تعطى نفس النتائج للمجس الموضح فى الملحق(د-١) .

كما يتطلب الأمر عناية خاصة عندما تكون الأسطح المعنية غير مستوية .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٥/ ٣/ ٢ الأجزاء الأخرى للجهاز ، الدعامة و الألواح المجاورة و المبيت

يتم إستخدام ازدواجات حرارية مناسبة ذات نهاية كهروحرارية ذات دقة فى حدود(±٢ ° كلفن).
ولقياس درجة حرارة وصلة الغاز ، يتم إدخال ازدواجات حرارية بين الجزء الاسطوانى للموصل والخرطوم المرن وإذا كانت المعدات المساعدة تسبب بذاتها إرتفاعا فى درجة الحرارة (مثال ذلك الصمامات الكهرمغناطيسية) فإنه لا يتم قياس درجة حرارة المعدات

المساعدة . ففى هذه الحالة يتم وضع إزدواجات حرارية لكى تقيس درجة حرارة الهواء القريب من الأداة ٠ يمكن إعتبار قياس درجة حرارة المعدات المساعدة كافيا إذا كان :

$$tm < tmax + ta - 25$$

حيث

tm : درجة الحرارة المقاسة (°س)

tmax : أقصى درجة حرارة للجزء (°س)

ta : درجة حرارة الغرفة المحيطة (°س)

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٦ التسخين الزائد لاسطوانة الغازات البترولية المسالة (LPG) وحيز الاسطوانة

للوصول إلى ظروف أشد من المعتاد ، فإنه يتم إجراء الاختبارات الموضحة فى البند ٦/١/٣/٤ :

- يتم تزويد شعلة الفرن و شعلات لوح التسخين بغاز من اسطوانة خارج الجهاز .
- يتم وضع مفاتيح التحكم فى شعلات لوح التسخين و ألواح الطهى الكهربائية فى وضع الفتح الكامل . توضع الأوانى طبقا للبند ٢/٤/١/٤/٤ و ويسمح بإضافة الماء أثناء الأختبار وذلك ليستمر الغليان خلاله .
- يتم تشغيل الفرن عند أقصى وضع .
- وإذا كان من الممكن للشواية أن تعمل مع الفرن فى نفس الوقت ، فإنه يتم إمدادها تحت نفس الشروط ، ويتم تشغيلها خلال ال ١٥ دقيقة الأخيرة لتشغيل الفرن ، عند فى الوضع الأقصى .

يوضع فى حيز الجهاز الاسطوانة ذات أكبر حجم من الموصى به فى تعليمات التشغيل و الصيانة ،و تملأ إلى ٥/٤ سعتها الحجمية المائية بالغاز وتقوم بتغذية شعلة خارجية ليست جزءاً من الجهاز وبدخل حرارى يساوى الدخل

الحرارى الإسمى للفرن الغازى ، وإذا لم يكن بالجهاز فرن غازى فإن الاسطوانة المعنية لا يتم تشغيلها أثناء الإختبار.

- ويتم مراجعة درجة حرارة موصل التشغيل وجدران الحيز بواسطة إزدواجات حرارية ، كما يتم قياس الزيادة فى الضغط بواسطة مانومتر كما هو موضح فى الشكل (٧) ٠

و بالنسبة لهذا الإختبار يؤخذ فى الإعتبار تواجد أى وسائل خاصة بمسار الانبوبة المرنة من التعليمات و التحذيرات المكتوبة بطريقة واضحة أو مثبتة داخل الحيز بطريقة يصعب إزالتها

- ويتم أخذ القياسات بعد ساعة من التشغيل وفى خلال الثلاثين دقيقة الأولى التى تلى الإنطفاء الكامل .

أما فى حالة الأفران الكهرحرارية فإن الفرن يتم تشغيلة فى وضع التنظيف لأقصى فترة محددة من قبل جهة التصنيع . وفى خلال الساعة الأخيرة لتشغيل الفرن فإنه يتم تشغيل أجزاء لوح التسخين التى يمكن أن تعمل مع تزويد الشعلات بنصف المعدل .

وفى حالة الأفران الكهربائية أو الشوايات فإنه يتم إعادة الإختبار بدون تشغيل شعلات لوح التسخين .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٧ المعدل الكلى للجهاز

يتم تغذية كل شعلة بالغاز المرجعى (انظر البند ١/١/١/٤/٤) عند ضغط الإختبار الإعتيادى (انظر البند ٢/١/٤/٤) وبالفونية المناظرة ٠وإذا كانت فئة الجهاز تشمل عدة غازات مرجعية ، فإنه يتم إجراء الإختبار بالغاز ذى أقل رقم " ووب " .

ويتم ضبط كل شعلة على حدة لتعطى مع إستخدام الغاز المرجعى وعند ضغط الإختبار الإعتيادى الدخل الحرارى الإسمى المحدد بواسطة جهة التصنيع ، ويتم إستبدال هذا الغاز بالهواء تحت نفس الظروف ، ويتم قياس معدل الهواء لكل شعلة وبعد ذلك يتم قياس المعدل الكلى مع فتح كل (الشعلات) معا فى نفس الوقت . وإذا وجدت وسيلة لمراقبة اللهب فإنه يتم ترتيبها بحيث يصل الهواء إلى الفوانى (أى بالتسخين المنفصل للجزء الحساس) ويتم التحقق من متطلبات البند ٧/١/٣/٤ بقياس معدلات الهواء .

٤/ ٤/ ٣/ ١/ ٨ أداء المنظم

لأداء هذه الإختبارات فإنه يتم أخذ القياسات و الشعلات فى وضع الإتزان الحرارى .

ويتم إجراء إختبارين بإستخدام الغازات المرجعية ،ويكون الجهاز فى درجة حرارة الغرفة فى البداية ، ويبدأ كل إختبار مع ضبط معدل الغاز بالطريقة التالية عند ضغط الإمداد الإعتيادى بإستخدام مفاتيح الجهاز .

الإختبار رقم (١)

بالنسبة للجهاز ذى الشعلات المتعددة ، فإن معدل الغاز يناظر ٣/٢ مجموع الدخل الحرارى الإسمى لكل الشعلات التى يمكن أن تعمل معا .و بالنسبة للجهاز ذى شعلة واحدة فإن معدل الغاز يناظر الدخل الحرارى الإسمى .

الإختبار رقم (٢)

يتم ضبط معدل الغاز للجهاز طبقا لنوع الغاز عند الضغط المناسب طبقا لتعليمات جهة التصنيع ، ويتم التأكد من تحقيق متطلبات البند ٨/١/٣/٤

٤/ ٤/ ٣/ ٢ إختبارات خاصة بلوح التسخين

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ١ الإشعال ، الإشعال العرضى ، إستقرار اللهب

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ١/ ١ عام

يتم تركيب الجهاز طبقا للبند ٢/٣/١/٤/٤ فى غرفة ذات تهوية مناسبة. ويتم ضبط كل شعلة طبقا للشروط الموضحة فى البند ١/٣/١/٤/٤ ٠

يتم إشعال الشعلة طبقا لتعليمات التشغيل بواسطة نظام الإشعال إن وجد وبإستخدام الثقاب إذا لم يكن للشعلات نظام إشعال .

وإذا كان نظام الإشعال يعطى شرارة واحدة فى المرة فإنه لأغراض الإختبار يتم تشغيله ثلاث مرات على فترات بين كل منها ثانية واحدة تقريبا ، وتكون أول محاولة للإشعال عند وصول الغاز لفتحات الشعلة .

ولمعرفة وقت وصول الغاز لفتحات الشعلة ، فإنه يوضع لهب إضافى قريباً من فتحات الشعلة. ويتم قياس الزمن الذى ينقضى من لحظة وضع المفتاح عند الحد الأقصى ولحظة إشعال الشعلة.

ويتم إستخدام إناء طبقا للبند ٤/١/٤/٤ إذا كان هناك حاجة له فوق الشعلة فى الإختبارات التالية، ويفضل أن يكون الإناء من الزجاج ليمكن ملاحظة اللهب ، وفى حالة صوانى الشى المؤقتة أو الشعلات المغطاة المؤقتة فإنه يتم إختبار الشعلة أولا و الصينية أو اللوح فى مكانه ثم كشعلة غير مغطاة . وإذا كانت الشعلات غير المغطاة ليس لها نظام إشعال يتم إختبار الشعلات المغطاة كل على حدة ، تجرى الإختبارات بدون إناء . وتجرى الإختبارات التى يجرى تشغيلها فيها معاً فى نفس الوقت مع الشعلات الأخرى للوح التسخين باستعمال الأوانى الموصى بها فى البند ٢/٤/١/٤/٤ .

وفى حالة الشعلات غير المغطاة ذات نظام الإشعال فإن المتطلبات الخاصة باستعمال الأوانى يتم توصيفها فى كل إختبار ٠وفى جميع الحالات يتم إختيار شعلات لوح التسخين على التتابع على النحو التالى : الشعلة الخلفية اليمنى ، الشعلة الخلفية اليسرى ، الشعلة الأمامية اليسرى ، الشعلة الأمامية اليمنى وذلك فى حالة لوح التسخين ذى الأربع شعلات .

وإذا كان للوح التسخين عدد مختلف من الشعلات فإن ترتيب الإشعال يرتكز على الترتيب الموضح للشعلات الأربع.

وفى الإختبارات التى تتطلب تشغيل أفران و شوايات موجودة أسفل لوح التسخين ، فإن هذه الأفران و الشوايات يتم تشغيلها معاً فى نفس الوقت إذا كان ذلك ممكناً . وإذا كان تشغيلها معاً فى نفس الوقت ليس ممكنا بسبب وجود فرن و شواية فى نفس الحيز فإن الإختبارات يتم إجراؤها مرة مع تشغيل الفرن ومرة مع تشغيل الشواية . وإذا كان هناك فرن آخر أو شواية تحت لوح التسخين فإنه يتم تشغيلها فى كلتا الحالتين .

ويتم تحقيق متطلبات الإشعال ، و الإشعال العرضى وإستقرار اللهب المذكورة فى البند ١/٢/٣/٤ من خلال الإختبارات التالية .

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ١/ ٢ الإختبارت الباردة

يكون الجهاز فى درجة حرارة الغرفة ٠ يتم مراجعة الإشعال الصحيح و إستقرار اللهب لكل من شعلات لوح التسخين مع تشغيل كل منها على إنفراد

ويجرى تنفيذ مجموعتين من الإختبارات تحت الشروط التالية :

مجموعة الإختبار الأولى

يكون الجهاز بارداً عند بدء الإختيار ، ويتم إختبار الشعلات غير المغطاة ذات نظام الإشعال باستخدام إناء وبدونه .

ويتم التأكد من الإشعال الصحيح الإشتعال العرضى لكل شعلة على إنفراد مع إمداد الجهاز بكل من الغازات المرجعية على التوالى وعند الضغط الإعتيادى، وبعد ٥ثوان من التشغيل يتم إدارة المفتاح إلى وضع المعدل المخفض بالسرعة الإعتيادية ، ويتم التحقق من عدم إنطفاء الشعلة .

يتم إدارة المفتاح إلى وضع أكبر معدل سريان ويتم التحقق من إستقرار اللهب وبعد فحص اللهب يتم غلق المفتاح .

مجموعة الإختبار الثانية

يكون الجهاز بارداً عند بدء الإختبار ، يتم تشغيل أى أفران أو شوايات موجودة تحت لوح التسخين سواء أكانت غازية أو كهربائية لمدة ٣دقائق، وتستمر فى العمل خلال الإختبار .

يتم إختبار الشعلات غير المغطاة ذات نظام الإشعال باستخدام إناء أو بدونه .

ومع إمداد الجهاز بكل من الغازات المرجعية على التوالى بضغط الإختبار الإعتيادى ، فإن الإشعال الصحيح و الاشتعال العرضى لكل من الشعلات التى يتم إختبارها كل على حدة ، يتم تحقيقهما بين نهاية الدقيقة الثالثة ونهاية الدقيقة الخامسة بعد إشعال الفرن و/ أو الشواية . وبعد إختبار كل شعلة يتم غلق المفتاح ، ويتم تبريد الجهاز فى نهاية الإختبار .

عند بدء الإختبار يكون الجهاز بارداً، ويتم تشغيل أى أفران و/ أو شوايات لمدة ٣ دقائق وتستمر فى العمل خلال الإختبار.

يتم إختبار الشعلات غير المغطاة بدون إناء مع إمداد الجهاز بالغازات الحدية لظاهرة إرتفاع اللهب للفئة التى ينتمى إليها الجهاز تحت الضغط الأقصى للإختبار ، ويتم تحقيق الإشعال الصحيح و الاشتعال العرضى واستقرار اللهب لكل من الشعلات التى يتم إختبارها كل على حدة ويتم التحقيق بين نهاية الدقيقة الثالثة ونهاية الدقيقة الثامنة بعد إشعال الأفران و / أو الشوايات .

وبعد فحص لهب كل شعلة يتم غلق المفتاح ، ويتم تبريد الجهاز فى نهاية الإختبار ٠

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ١/ ٣ الإختبارات الساخنة

يتم تحقيق الإشعال الصحيح وإستقرار اللهب لكل شعلة من شعلات لوح التسخين على حدة . وأى أفران و/ أو شوايات موجودة تحت لوح التسخين سواء أكانت غازية أم كهربائية يتم تشغيلها طبقاً للبند ٥/١/٤/٤ .

يتم تشغيل الأفران لمدة ٣٠ دقيقة مبدئيا ، وإذا كانت الشواية يمكن أن تعمل بمفردها فانه يتم تشغليها لمدة ١٥ دقيقة . أما إذا كان الفرن والشواية المنفصلين يمكن أن يعملا سوياً فى نفس الوقت ، فإن الشواية يبدأ تشغيلها بعد تشغيل الفرن بـ ١٥ دقيقة .

ويتم إجراء ثلاث مجموعات من الإختبار بالشروط الموضحة فيما يلى . ومن الضرورى عند تنفيذ أى مجموعة من إختبارات تبريد الجهاز ، وعلى سبيل المثال لتغيير الغاز ، فإن الشروط الأولية اللازمة للمجموعة المناظرة من الإختبارات يجب أن يعاد إعدادها قبل إجراء أى إختبار آخر .

مجموعة الإختبار الأولى

تظل الأفران و / أو الشوايات فى وضع التشغيل ، ويتم إجراء الإختبارات بدون وضع أوانى إختبار على الشعلات .

مع إمداد الجهاز بكل من الغازات المرجعية بالضغط الإعتيادى* ، ويتم التحقق من الإشعال الصحيح و الاشتعال العرضى لكل شعلة يتم إختبارها على حدة كما ورد فى البند ١/١/٢/٣/٤/٤.

مع إمداد الجهاز بالغازات الحدية الخاصة بظاهرة إرتفاع اللهب للفئة التى ينتمى إليها الجهاز تحت أقصى ضغط ، يتم التحقق من الإشعال و الاشتعال العرضى و إستقرار اللهب لكل شعلة عندما يتم إختبارها كل على حدة .

وبعد فحص اللهب الخاص بكل شعلة فإن المفتاح يتم غلقه .

مجموعة الإختبار الثانية

لأغراض الإختبار فإن مجموعة الإختبارات الثانية تتم مباشرة بعد المجموعة الأولى ، مع إستقرار عمل الأفران .

ومع ذلك فإنه إذا إحتوت مجموعة الإختبارات الأولى على تشغيل الشواية ، يترك الجهاز ليبرد ، وبعد ذلك يتم تشغيله مرة ثانية بنفس شروط مجموعة الإختبار الأولى . ويتم وضع إناء متمركزاً على كل شعلة و ألواح الطهى الكهربائية طبقاً للبند ٢/٤/١/٤/٤ يتم تشغيل كل شعلات لوح التسخين أو ألواح الطهى الكهربائية مبدئيا عند معدل مخفض لمدة ١٠ دقائق ثم يتم الآتى لكل شعلة على التوالى :

-إطفاء الشعلة ٠

- إشعال الشعلة طبقا لتعليمات الإستعمال ٠

وإذا وجد نظام إشعال فإنه لا يتم رفع الإناء ، أما إذا تم الإشعال بواسطة ثقاب فيتم رفع الإناء لإشعال الشعلة ثم يعاد وضعه .

بالنسبة لهذه الإختبارات يتم إتباع الأسلوب الآتي :

عند إمداد الجهاز بكل من الغازات المرجعية على التتابع تحت ضغط الإختبار الإعتيادى ، يتم التحقق من الإشعال الصحيح و الاشتعال العرضى لكل شعلة يتم إختبارها منفردة .

عند إمداد الجهاز بالغازات الحدية لإرتفاع اللهب للفئةالتى ينتمى إليها الجهاز تحت ضغط الإختبار الأقصى ، فإنه يتم التحقق من الإشعال و الاشتعال العرضى وإستقرار اللهب لكل شعلة عند إختبارها منفردة . بعد فحص اللهب يتم تحريك المفتاح من وضع الفتح الكامل إلى وضع المعدل المخفض بالسرعة الإعتيادية * ولا يجب أن يتم إنطفاء فى هذه الطريقة للتشغيل.

يتم التحقق من عدم الإنطفاء أو إرتداد للهب مع ضبط محبس شعلة لوح التسخين عند الوضع المخفض وإمداد الجهاز بالغاز المرجعى عند ضغط الإختبار الإعتيادى وذلك عند :

-أثناء فتح أو غلق باب الفرن بالسرعة الإعتيادية **

-أثناء فتح أو غلق باب غرضه الاختبار أبوابها على التوالى بالسرعة الإعتيادية (إذا كان هناك عدة أبواب)

يلاحظ مرور فترة ١٥ ثانيه بين فتح وغلق الباب .

مجموعة الإختبار الثالثة

لأغراض الإختبار فإن مجموعة الإختبار٠ الثالثة يتم إجراؤها مباشرة بعد المجموعة الثانية حيث تظل الأفران و ألواح الطهى الكهربائية فى حالة التشغيل .

ومع ذلك فإذا شملت مجموعة الإختبار الثانية تشغيل شواية ، فإن الجهاز يتم تركه ليبرد ، وبعد ذلك يتم تشغيله طبقا لشروط مجموعة الإختبار الثانية .يتم وضع إناء متمركزاً على كل من الشعلات و ألواح الطهى الكهربائية طبقا لما ورد فى البند ٢/٣/١/٤/٤.

يتم إمداد كل شعلة للوح التسخين بالغازات الحدية لظاهرة إرتداد اللهب تحت أقل ضغط للإختبار . ويتم التأكد من عدم حدوث إرتداد للهب أو إنطفاء عند إدارة المفتاح بالسرعة الإعتيادية *** من وضع الفتح الكامل إلى وضع المعدل المخفض.

* يكون التشغيل بسرعة منتظمة معتدلة عندما يكون الزمن ثانية واحدة تقريباً .

** الفتح أو الغلق الكامل عند سرعة منتظمة معتدلة يكون الزمن فى خلال ثانية واحدة تقريباً.

*** التشغيل بسرعة منظمة معتدلة يكون الزمن فى وقت يساوى ثانية واحدة تقريباً .

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٢ مقاومة تيار الهواء

بالنسبة لإختبار مقاومة الهواء فإنه لا يتم تركيب ألواح الجانب الأعلى المثبتة فوق مستوى لوح التسخين . ويتم تشغيل كل شعلة على التتابع طبقا للشروط الواردة فى البند ١/٣/١/٤/٤ لكل غاز مرجعى للفئة التى ينتمى لها الجهاز .

يتم إجراء الإختبار و الشعلة ساخنة . ولهذا الغرض يوضع إناء طبقا لما ورد فى البند ١/٤/١/٤/٤ على الشعلة التى يتم تشغيلها عند الدخل الحرارى الإسمى لها لمدة ١٠ دقائق . عندئذ يتم إستبدال الغاز المرجعى بالغاز الحدى الخاص بظاهرة إرتفاع اللهب . يتم تحريك يد محبس التحكم إلى وضع المعدل المخفض

يتم رفع الإناء وتوضع وسيلة الإختبار الموضحة فى شكل ٨ بحيث تتمركز ريشة البندول فوق الشعلة ، وتكون المسافة بين الحافة السفلى للبندول ومستوى حوامل الآنية ٢٥مم . ويضبط البندول فى وضع إبتدائى بزاوية ٣٠° على الرأسى . ويكون مستوى تذبذبه موازيا لواجهة الجهاز . يسمح للبندول بالتأرجح فى إتجاه واحد وبعد ذلك يفصل لمدة لا تقل عن ١٠ ثوانى ، ويسمح له بالتأرجح فى الإتجاه الآخر .

يتم بعد ذلك اختبار الجهاز على التتابع باستخدام الغاز الحدى لظاهرة إرتفاع اللهب أو الغازات المناظره لكل غاز مرجعى للفئة التى ينتمى إليها، الجهاز وعند ضغط الاختبار الإعتيادى المناظر لهذه الغازات الحدية انظر البند ١/١/١/٤/٤ ، البند ٢/١/٤/٤.

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٣ مقاومة انسكاب السوائل

يتم تشغيل الشعلات كل على حدة عند الدخل الحرارى الإسمى لها ، ويتم إمدادها فقط بالغازات المرجعية تحت الشروط الواردة فى البند ١/٣/١/٤/٤ يستخدم لغليان الماء الموضوع فى إناء نظيف بقطر ١٦٠مم وبدون غطاء (انظر ج-١) وموجود فيه الماء بإرتفاع يقل ١٠مم عن الحافة . ويتم إستخدام إناء ذى قطر ٢٢٠ مم للشعلات ذات الدخل الحرارى الإسمى المساوى لـ ٣,٥ كيلو وات.ساعة أو أكبر .ويستمر إجراء الإختبار حتى يتوقف الإنسكاب (ويسمح بإنطفاء اللهب بشرط إعادة الإشعال لحظيا وأوتوماتيكيا تلقائياً خلال ٥ ثوانى . بعد هذا الإختبار يجب أن تكون الشعلة قادرة على إعادة الإشعال بسهولة

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٤ الاحتراق

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٤/ ١ شروط الإمداد

يتم تركيب الجهاز طبقا للشروط الواردة فى البند ٢/٣/١/٤/٤ ، ومع ضبط الشعلات على الدخل الحرارى الإسمى لها طبقا لشروط البند ١/٣/١/٤/٤ ، ويتم تحقيق متطلبات البند ٢/٢/٣/٤ من خلال الاختبارات الخمس الموجودة فى جدول ٧ يتم إجراء الإختبارات من رقم (١) إلى رقم (٤) بإستخدام الحوامل الخاصة القابلة للرفع أو بدونها للأوانى الصغيرة على الشعلات التى تحدد تعليمات التشغيل و الصيانة إستعمالها .

الإختبار رقم (٥) يتم إجراؤه فقط عندما يكون للجهاز مصدر للتيار الكهربائى . ولا يتم إستخدام أى حوامل خاصة للأوانى الصغيرة.

جدول-٧ تركيز أول اكسيد الكربون فى نواتج الاحتراق

اختبار رقم	شعلات فى حالة التشغيل	الغاز المستخدم	وضع مقابض المحبس	النسبة المئوية من الحجم الأقصى تركيز الأول أكسيد الكربون
١	كل شعلة مستقلة	كل غاز مرجعى	الفتح الكامل	٠,١٠
٢	كل شعلة مستقلة	كل غاز مرجعى	الوضع المقابل لنصف الدخل الحرارى الإسمى	٠,١٥
٣	كل شعلة مستقلة	الغازالحدى لاحتراق غير الكامل	الفتح الكامل	٠,١٥
٤	كل شعلات لوح التسخين (ان امكن) الفرن و/ أو الشواية معا	كل غاز مرجعى	الفتح الكامل	٠,٢٠
٥	كل شعلة مستقلة	أحد الغازات المرجعية	الفتح الكامل	٠,٢٠
بالنسبة لتشغيل الفرن الشواية انظر اختبار رقم ٤ . الغاز المرجعى الذى يعطى أعلى تركيز لأول أكسيد الكربون فى الاختبار رقم ١ . فى حالة عدم توافر الغازات المرجعية او الحدية المذكورة يمكن استخدام الغازات الموصفة بالجدول ٢-أ و ٢ –ب.				

الإختبار رقم (١)

للأجهزة التى ليس لها أداة تحكم فى معدل سريان الغاز أو منظم ، أو للأجهزة المزودة بهذه الوسائل ولكن تم إلغاؤها . يكون ضغط الإختبار هو أقصى ضغط موضح فى البند ٢/١/٤/٤ بعد تصحيحه طبقا للبند ٣/١/٣/١/٤/٤ بالنسبة لغازات الإختبار المستخدمة (انظر ١/١/١/١/٤/٤) و المناظرة لفئة الجهاز .

أما بالنسبة للأجهزة ذات وسائل التحكم فى معدل سريان الغاز ولكن بدون منظمات ، فإن الأختبار يتم بضبط الشعلة لإعطاء معدل يساوى ١,١ مرة من الدخل الحرارى الإسمى .وبالنسبة للأجهزة ذات المنظمات يجرى الإختبار وقد تم زيادة الدخل الحرارى للشعلة إلى ١,٠٧٥ مرة من الدخل الحرارى الإسمى .

بالنسبة للإختبار رقم (٢)

يتم ضبط الدخل الحرارى للشعلة لتكون مساوية لنصف الدخل الحرارى الإسمى بإستخدام مفتاح الشعلة . وبالنسبة للصوانى يجرى الإختبار عند وضع يناظر نصف الدخل الحرارى الإسمى وإذا لم يكن ذلك ممكنا فيجرى عند أقرب وضع له يمكن الحصول عليه .

بالنسبة للإختبار رقم (٣)

يتم إستخدام الغازات الحدية للإحتراق غير الكامل بدون تغيير الضبط أو الضغوط المستخدمة فى حالة الغاز المرجعى للإختبار رقم (١) .

بالنسبة للإختبار رقم (٤)

يتم إجراء الإختبار مع كل غاز مرجعى عند ضغط الإختبار الإعتيادى بالشروط التالية للتشغيل فى نفس الوقت .

أ - كل عناصر ألواح التسخين (غاز وكهرباء) تعمل فى أقصى وضع .

ب - تعمل الأفران عند أقصى درجة حرارة للطهى .

جـ - باستثناء الشوايات ذات المستوى المرتفع و التى لا تعمل خلال هذا الإختبار ، فإن الشوايات الموجودة فى الآماكن المنفصلة يتم تشغيلها فى وضع تكون الحرارة الداخلة تعادل نصف الدخل الحرارى الإسمى (طاقة كهربائية) ، وإذا لم يكن ذلك ممكنا يتم تشغيلها عند وضع مناظر ٠

د - فى حالة الشوايات الموضوعة فى نفس الحيز مثل الفرن ، يتم إعادة الإختبار مع تشغيل الشواية كما هو موضح فى الفقرة (د) بدلا من الفرن .وباقى أجراء الجهاز بما فى ذلك أى فرن آخر تقوم بالعمل بنفس الشروط المذكورة فى الفقرة (ب) .

بالنسبة للإختبار رقم (٥)

إذا كان للتغير فى الجهد الكهربائى الرئيسى تأثير على التشغيل ، الإشعال أو الإحتراق فإن الإختبار يتم إجراؤه على كل شعلة على حدة مع أحد الغازات المرجعية عند ضغط الإختبار الإعتيادى ، ويتم إمداد الجهاز بتيار كهربائى قيمته ١,١ مرة مثل أقصى جهد موصف للجهاز ويتم إعادة الإختبار مع إمداد الجهاز بتيار كهربائى قيمته ٠,٨٥ من قيمة أدنى جهد إسمى.

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٤/ ٢ أخذ عينات نواتج الإحتراق

للإختبارات أرقام١ و ٢ و٣ و ٥ يتم أخذ عينات نواتج الإحتراق لكل شعلة على التوالى .

يوضع إناء على الشعلة طبقا لماهو مذكور فى البند ١/٤/١/٤/٤.ومع ذلك فإنه لا يوضع أى إناء على الشعلات المغطاة إذا لم يكن قرص الشعلة مغطى تماما بالإناء .

وفى حالة إستعمال إناء دائرى بقطر ٢٢٠مم فإنه يغطى بأداة أخذ العينات الموضحة بالشكل ٩

أما فى باقى الأحوال فإن أداة أخذ العينات تكون عبارة عن غطاء بمقاسات ٥٠٠×٣٠٠ مم كما هو موضح فى شكل ١٠ وموضوع على مسافة بين ٢٠ إلى ٨٠ مم فوق مستوى حامل الإناء أو سطح الصينية . ويتم أخذ عينات نواتج الإحتراق من خلال سحب بعض هذه الغازات فى الجزء العلوى لأداة أخذ العينات . ويتم تحقيق هذه المتطلبات بعد ٢٠ دقيقة من بدء الإختبار ويجب أن يكون تركيز CO_2 فى العينة أكبر من ١٪ بالحجم * . وقد يتم إستعمال محدد للحصول على هذا التركيز لغاز CO_2 . إذا لم يتم التمكن من الحصول على تركيز CO_2 يعادل ١ ٪ بالحجم بدون توفيق للنتائج فإنه يمكن قبول قيمة أقل من ١٪ ولكن المعمل يجب أن يتأكد أن العينة ممثلة للواقع .

* إذا كان تركيز ثانى أكسيد الكربون أكبر من ٢٪ يجب التأكد من أن جودة الاحتراق لا تتأثر باسلوب أخذ العينة ٠

بالنسبة للاختبار (٤)

يتم تغطية كل من شعلات لوح التسخين وألواح التسخين الكهربائية بواسطة إناء طبقا لما هو مذكور فى البند (٢/٤/١/٤/٤) ولا توضع أوانى فوق الشعلات المغطاة إذا لم يكن اللوح مغطى تماما بالإناء . ويتم وضع ملحقات الفرن أو الشواية و الموجودة تحت لوح التسخين فى أماكنها الاعتيادية للإستخدام .

وتؤخذ عينات نواتج الإحتراق بعد ٢٠ دقيقة من بدء الإختبار .وتوضع أداة لأخذ العينات فوق الجهاز كما فى الأمثلة الموضحة فى الشكل رقم (١٠) ، ويتم إختيارها طبقا لشكل لوح التسخين . وتغطى الأداة اللوح الساخن بمسافة لا تقل عن ٤٠مم . وإذا كان الجهاز مزوداً بغطاء غلق أو شواية عليا (خارجية) يؤديان إلى عدم إمكانية هذا الترتيب فإنه يتم وضع الأداة بين الغطاء و السطح الخلفى لتركيبة الإختبار . ويجب أن تبرز عن الأضلاع الثلاثة الأخرى للوح التسخين بما لا يقل عن ٤٠ مم ٠

وتقوم هذه الأداة بتجميع كل نواتج الإحتراق (بما فى ذلك أى نواتج للفرن أو الشواية أثناء التشغيل) ولكن لا تؤدى إلى تغيير نظام عملها بحيث يترتب على ذلك تأثير على جودة الإحتراق . وعلى وجه الخصوص فإن المسافة بين قاعدة الأداة ومستوى حامل الإناء يجب أن تكون بحيث لا تؤثر فى جودة الإحتراق الناتج عن الشعلات ولا إلى تسرب نواتج الإحتراق من قاعدة أداة جمع العينات أو أن يكون تركيز غاز ثانى أكسيد الكربون أكبر من ١٪ . ويجب أن تكون هذه المسافة بين ٢٠مم و ٨٠ مم .

وإذا قل تركيز ثانى أكسيد الكربون عن ١٪ بالحجم فإنه يتم وضع عائق فى الجزء العلوى للأداة بهدف الوصول بهذه النسبة إلى قيمة أكبر قليلاً من ١٪ ، ولا يتم وضع هذا العائق إذا أثر وجوده على جودة الإحتراق أو أدى وجوده إلى خروج نواتج الإحتراق خارج الأداة . ويقوم المعمل بالتأكد من أن العينة ممثلة للواقع .

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٤/ ٣ تحليل نواتج الإحتراق

توضح المعادلة التالية التركيز الحجمى لغاز أول أكسيد الكربون فى الهواء و النواتج الخالية من بخار الماء (الإحتراق المتعادل) .

$$(CO)\,N = \frac{(CO)\,M \times (CO_2)\,N}{(CO_2)\,M}$$

حيث (CO)N : النسبة الحجمية لغاز أول أكسيد الكربون بالنسبة لنواتج الإحتراق الجافة الخالية من الهواء

(CO2) N : النسبة الحجمية لغاز ثانى أكسيد الكربون محسوبة بالنسبة لنواتج الإحتراق الجافة و الخالية من الهواء .

$(CO_2)M$,(CO)M : النسبة الحجمية لغاز أول أكسيد الكربون وغاز ثانى أكسيد الكربون مقاسة فى العينة الجافة أثناء إختبار الإحتراق .

يتم قياس غاز أول أكسيد الكربون فى كل الإختبارات بطريقة إختيارية تسمح بالإختبار فى حدوود درجة دقة للتركيز تعادل (٠,٠٠٥٪) بالحجم وقياس بدرجة خطأ لا تزيد على ٦٪ .

ويتم قياس غاز ثانى أكسيد الكربون بطريقة لا تسمح بزيادة الخطأ النسبى عن ٦٪ .

ملحوظة :

يوصى بإستخدام جهاز التحليل بإمتصاص الأشعة تحت الحمراء .

٤/ ٤/ ٣/ ٢/ ٤/ ٤ إختبار تكون السناج (التسنج)

عند نهاية اختبار رقم (٣) فى البند ١/٤/٢/٣/٤/٤ يتم استبدال الغازات الحدية لتكون السناج إلى غازات الإحتراق غير الكامل ويتم ضبط الضغط عند قيمة

ضغط الاختبار الإعتيادى المناظر لفئة الجهاز ويتم إستبدال الإناء الذى يغطى الشعلة بإناء مماثل نظيف ويتم تحقيق المتطلبات الخاصةبالبند (٢/٢/٣/٤) الفقرة (٣) بعد ١٠دقائق من التشغيل

٤/ ٤/ ٣/ ٣ إختبارات مخصصة للأفران و الشوايات

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١ الإشعال ، الاشتعال العرضى ،إستقرار اللهب

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ١ عام

يتم تركيب الجهاز طبقا للشروط المذكورة فى البند٢/٣/١/٤/٤ فى غرفة مناسبة التهوية ويتم ضبط كل شعلة طبقا لشروط البند ١/٣/١/٤/٤ مع كل غاز مرجعى لفئة الجهاز .
وما لم ينص على خلاف ذلك فإنه :

- تغلق أبواب الفرن إذا كان من الممكن الإشعال تحت هذه الظروف .
- يتم غلق باب الشواية إذا كان مسموحا بواسطة التعليمات الفنية للتشغيل و الصيانة .
- يتم إجراء الإختبارات بدون ملحقات كل من الفرن و الشواية.
- يتم إضاءة الشعلة بواسطة نظام الإشعال إن وجدو إذا لم يوجد يضاء بواسطة الثقاب . وإذا كان نظام الإشعال ينتج عنه شراره واحدة - كل مرة فإنه لغرض الإختبار يتم تشغيله ثلاث مرات على فترة ثانية واحدة تقريبا ، ويتم إجراء أول محاولة للإشعال عند وصول الغاز إلى فتحات الشعلة .

ولتحديد وقت وصول الغاز إلى فتحات الشعلة فإنه يتم وضع لهب إشعال إضافى قريبا من فتحات الشعلة ، ويتم قياس الوقت الذى ينقضى من لحظة فتح محبس الغاز إلى الحد الأقصى حتى إشعال الشعلة .
ويتم تحقيق متطلبات البند ١/٣/٣/٤ من خلال الإختبارات بالبنود التالية .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٢ بدء الإشعال البارد والإشعال العرضى

- عندما يكون الجهاز فى درجة الحرارة المحيطة فإنه يتم إختبار الإشعال الصحيح وإستمرار اللهب لأى من شعلات الفرن أو الشواية عندما تعمل منفردة يتم إختبارها تحت الشروط التالية:
- تكون الشعلة باردة .
- يتم فى البداية توصيل دائرة الغاز إلى الفونية .
- يوضع المحبس فى وضع الإشعال الموضح فى تعليمات التشغيل و الصيانة
- ويتم تحقيق متطلبات البند ١/٣/٣/٤ الخاصة بالإشعال و الاشتعال العرضى مع الأتى :
- يكون كل غاز مرجعى عند ضغط الإختبار الإعتيادى
- يكون الغاز الحدى بالنسبة لإرتفاع اللهب لفئة الجهاز عند أقصى ضغط للإختبار .
- يكون الغاز الحدى بالنسبة للإحتراق غير الكامل لفئة الجهاز عند ضغط الإختبار الإعتيادى .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٣ الإشعال الساخن و الاشتعال العرضى

عندما يكون الجهاز فى درجة الحرارة المحيطة ، يتم تشغيل الفرن و الشواية كل على حده لمدة ١٠ دقائق مع وضع أداة الضبط عند الحد الأقصى وغلق الباب وذلك فى حالة عدم ممانعة تعليمات التشغيل و الصيانة لذلك ، يتم إعادة إدارة الضبط إلى وضع الغلق .بعد دقيقة واحدة

توضع أداة الضبط فى وضع الإشعال الموضح فى تعليمات التشغيل و الصيانة ويتم إشعال الشعلة .
ويجرى عمل الإختبارات مع :
- كل الغازات الحدية عند ضغط الإختبار الإعتيادى .
- الغاز أو الغازات الحدية الخاصة بظاهرة إرتفاع اللهب لفئة الجهاز عند الضغط الأقصى للإختبار .
- الغاز أو الغازات الحدية الخاصة بظاهرة إرتداد اللهب المناظرة لفئة الجهاز عندالضغط الأدنى للإختبار .
- الغاز أو الغازات الحدية الخاصة بظاهرة الإحتراق غير الكامل لفئة الجهاز عند الضغط الإعتيادى للإختبار .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٤ تخفيض المعدل

بعد تشغيل الفرن أو الشواية لمدة ١٠دقائق تحت شروط البند٣/١/٣/٣/٤/٤ مع الغازات الآتية:
- كل من الغازات المرجعية عند الضغط الإعتيادى للإختبار .
- الغاز (الغازات)الحدية لظاهرة إرتفاع اللهب لفئة الجهاز عند الضغط الأدنى للإختبار .
- الغاز (الغازات) الحدية لظاهرة إرتداد اللهب لفئة الجهاز عند الضغط الأدنى للإختبار .

تحرك يد التحكم بالسرعة الإعتيادية إلى وضع الحد الأدنى إذا كان موجودا . إذا كان بالجهاز فرنان أو شوايتان غازية أو كهربائية ويمكن أن يعملا معا فى نفس الوقت ويؤثر كل منهما فى الآخر ، فإن الشعلات يتم ضبطها على التوالى
إذا كان ذلك ممكناً إلى بعد التشغيل لمدة ٥ – ١٠ دقائق للفرن والشواية يتم ترك احداهما الى الوضع المنخفض ، ويظل ضبط الفرن أو الشواية الأخرى غازياً كان أو كهربائياً عند الوضع الأقصى .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٥ تشغيل باب الفرن

يتم التحقق من مقاومة لهب شعلة الفرن بالنسبة لحركة باب الفرن كما يلى تحت نفس ظروف إمداد الغاز كما فى البند ٤/١/٣/٣/٤/٤.
مع فتح باب الفرن و إشعال الدليل إن وجد ، يتم إشعال شعلة الفرن ، ويوضع محبس الفرن فى وضع الإشعال كما هو موضح فى تعليمات التشغيل و الصيانة .يتم غلق باب الفرن و التأكد من إستمرار إضاءة الشعلة و الدليل . بعد التشغيل لمدة ٣٠دقيق طبقا للبند(٥/١/٤/٤) يتم تحريك يد التحكم بالسرعة الإعتيادية إلى الوضع الأدنى :
- بعد ١٥ ثانية تقريبا يفتح باب الفرن وتلاحظ الشعلات .
- بعد ١٥ثانية تقريبا يغلق الباب .
- بعد ١٥ ثانية يفتح الباب وتلاحظ الشعلات .
- يغلق الباب، وبعد ١٥ ثانية تقريبا ، يتم تحريك يد التحكم للحد الأقصى بالسرعة الإعتيادية .
- بعد ١٥ ثانية تقريبا يفتح الباب و يتم التأكد من أن الشعلة و الدليل إن وجد تعمل بصورة إعتيادية .

ويكون تحريك الباب بالسرعة الإعتيادية . وإذا كان الجهاز أفران أو شوايات يمكن أن تعمل معا فى نفس الوقت ويمكن أن يكون لها تأثير كل على الآخر ، فإنها تختبر أيضا خلال تشغيلها

معا . ويتم إختبار تأثير فتح باب الفرن أو الأفران بعد تشغيل الأفران و الشوايات كما هو موضح فى البند ٢/١/٢/٣/٤/٤.

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٦ تشغيل باب الوحدة المدمجة

يتم تركيب أفران المدمجة فى وحدات مدمجة طويلة لها باب أو أكثر طبقا للبند ٢/٢/٤/٢/٣/١/٤/٤ . وبعد تسخين الفرن لمدة ٣٠ دقيقة ووضع مقبض التحكم طبقا لشروط البند ٥/١/٣/٣/٤/٤ ويتم فتح باب أو أبواب الصوان (الدولاب) بزاوية ٩٠° وتغلق بعد ذلك على التوالى بالسرعة الإعتيادية .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٧ الشواية الموجودة فى حيز الفرن

إذا كان الفرن مزوداً بشواية فإنه يتم إختباره تحت الشروط التالية :

- بعد تشغيل الفرن لمدة٣٠ دقيقة بنفس شروط البند ٤/٤ /٥/١ يتم إطفاؤه .
- يتم إختبار إشعال شعلة الشواية بعد ذلك مباشرة باستخدام غاز مرجعى .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٨ الشواية العليا

إذاكان وضع الشواية بحيث تتأثر بتشغيل شعلات لوح التسخين و/ أو شعلات الفرن فإنه يتم إجراء الإختبارات كالتالى:

- يتم إشعال شعلات لوح التسخين مع ضبط مفاتيحها (محابسها) فى وضع الفتح الكامل باستخدام كل من الغازات المرجعية عند ضغط الإختبار الإعتيادى .
- يوضع إناء مطابقا لما ورد فى البند٢/٤/١/٤/٤ على كل شعلة .
- بمجرد غليان الماء ، يتم ضبط مفتاح الشعلة بحيث يظل الماء فى حالة الغليان
- يتم إشعال شعلات الفرن فى نفس وقت إشعال شعلات لوح التسخين ويتم التشغيل طبقا لما ورد فى البند ٥/١/٤/٤ ٠
- يوضع إناء الشواية فى وضعه الإعتيادى وبعد ٣٠ دقيقة من بدء الإختبار ، يجرى التأكد من أن إشعال الشواية ، ثم يعاد الإشعال بدون ملحقات الشواية .
- خلال هذه الإختبارات يتم ملاحظه إستقرار لهب الشواية مع وجود الملحقات وبدونها .
- تعاد الإختبارات باستخدام الغازات الحدية لظاهرة ارتفاع اللهب عند أقصى ضغط للإختبار .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ١/ ٩ التأثير المتبادل بين فرنين أو شوايتين

إذا كان من الممكن لفرنين أو شوايتين أن يعملا معاً فى نفس الوقت ، وإذا كان تشغيل أحدهما يؤثر على الإشعال و الإشتعال العرضى وإستقرار اللهب للآخر ، فإنه يتم إجراء الإختبار التالى بإستخدام أحد الغازات المرجعية عند ضغط الإختبار الإعتيادى بالشروط التالية:

- إذا كان الفرن أكثر عرضة للتأثير على فرن أخر أو شواية أخرى ، يتم تشغيله أولا لمدة ٣٠دقيقة طبقا للبند ٥/١/٤/٤
- إذا كانت الشواية أكثر عرضة للتأثير على فرن آخر أو شواية أخرى ، فانه يتم تشغيلها أولا لمدة ١٥ دقيقة بالمعدل الكامل .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢ الإحتراق

يتم مراجعة التطابق مع متطلبات البند ٢/٣/٣/٤ طبقا للشروط التالية .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ١ عام

يجرى تحليل نواتج الإحتراق طبقا لما ورد فى البند ٣/٤/٢/٣/٤/٤ ٠

يتم تركيب الجهاز طبقا للشروط الواردة فى البند ٢/٣/١/٤/٤ ٠

يجرى إمداد شعلات الفرن و الشواية بالتتابع ، وتضبط مبدئيا طبقا لشروط البند(١/٣/١/٤/٤) . ومع تثبيت أى أداة ضبط على الأوضاع السالف تحديدها .ويتم إجراء الإختبارات طبقا للشروط الأتية :

- ضبط مثبت الحرارة الأوتوماتيكى (ثرموستات) أو محبس الفرن أو الشواية على الوضع الذى يعطى أعلى درجة حرارة .
- يتم فتح غطاء الغلق .

ملاحظة : فى حالة تأثير غطاء وهو مغلق على مسار نواتج الإحتراق من أى فرن أو شواية يمكن أن تعمل فى هذه الأحوال فإنه يتم إعادة الإختبارات مع غلق الباب .

- يتم غلق باب الفرن .
- يتم فتح أو غلق باب الشواية طبقا لتعليمات التشغيل و الصيانة.
- توجد وضع ملحقات الفرن أو الشواية الموردة بواسطة جهة التصنيع وذات أكبر مساحة مواجهة لدوران نواتج الإحتراق ، أقرب ما يمكن لمنتصف الفرن .
- توخذ عينات نواتج الإحتراق بالطريقة التى تجعل العينات المأخوذة ممثلة بمعنى أن تكون أقرب ما يمكن لمتوسط مكونات كل نواتج الإحتراق . ويكون تركيز غاز ثانى أكسيد الكربون (CO_2) أكبر من ١٪ بالحجم .

وكمثال يمكن بالنسبة للشواية الخارجية استخدام مجمع خروج غازات مماثل الموضح فى شكل (١١) . وفى جميع الأحوال يوضع مجمع خروج الغازات على مسافة لا تقل عن ٢٥ مم فوق الشواية . وستقوم هذه الوسيلة بتجميع كل نواتج الإحتراق ولكن دون التأثير على مسارها وخاصة فى المنطقة المرجح أن يكون لها تأثير على جودة الإحتراق .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٢ المتطلبات العامة للتوريد

- ما لم ينص على خلاف ذلك ، يتم إجراء الإختبارات باستخدام كل من الغازات المرجعية ثم مع الغازات الحدية لظاهرة الإحتراق غير الكامل الواردة فى البند ١/١/١/٤/٤ طبقا لفئة الجهاز .
- وبالنسبة للشعلات التى ليس لها أداة ضبط لمعدل الغاز أو منظم للضغط ، أو الأجهزة المزودة بهذه الوسائل ولكن تم إلغاؤها ، فإن ضغط الإختبار يكون الضبط الأقصى المذكور فى البند ٢/١/٤/٤ بعد أن يتم تصحيحه كما هو موضح فى البند ٣/١/٣/١/٤/٤ بالنسبة لغازات الإختبار المستخدمة (انظر ١/١/١/٤/٤) المناظرة لفئة الجهاز ٠

أما بالنسبة للشعلات التى لها وسائل ضبط معدل الغاز ولكن بدون منظم للغاز ، فإنه يتم إجراء الإختبار مع ضبط الدخل الحرارى للشعلات عند ١,١ من الدخل الحرارى الإسمى مع الغاز المرجعى .

وبالنسبة للأجهزة ذات المنظم، يتم إجراء الإختبار مع رفع الدخل الحرارى للشعلة إلى ما يعادل ١,٠٧٥ من الدخل الحرارى الإسمى مع الغاز المرجعى.

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٣ الأجهزة التى لها مصدر كهربائى

إذا أثر تذبذب الجهد الكهربائى للمصدر على التشغيل و الإشعال و / أو الإحتراق ، فإنه يتم إجراء الإختبار مع تشغيل كل من الفرن و الشواية على حده بإستخدام أحد الغازات المرجعية التى تعطى أكبر تركيز لغاز أول أكسيد الكربون فى أثناء الإختبار طبقا للبند ٤/٤/٣/٣/٢/١ ، عند ضغط الإختبار الإعتيادى ، ويتم إمداد الجهاز بما يوازى ١,١ من أقصى جهد إسمى موصف للجهاز . ويتم إعادة الإختبار مع إمداد الجهاز بما يعادل ٠,٨٥ من أدنى جهد إسمى موصف للجهاز .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٤ مخرج نواتج الإحتراق

بالنسبة للأفران و الشوايات التى تقع تحت لوح التسخين ويتم تشغيلها بإحدى الغازات المرجعية عند ضغط الإختبار الإعتيادى بالشروط التالية يجب أن تحقق متطلبات البند٤/٢/٩/٣ .

يتم ضبط مثبت الحرارة الأوتوماتيكى (الثرموستات) عند الوضع الأقصى وإذا لم يوجد مثبت للحرارة (ثرموستات) ، فانه يتم ضبط المحبس فى وضع الفتح الكامل تم وضع إناءين مسطحين بقطر ٢٢٠ مم على حامل الأوانى للوح التسخين ، ثم يتم تحريكهما بأبعد ما يمكن عن مراكز الشعلات المناظرة لها بالترتيب ، مع المحافظة على إستقرارهما على حامل الأنية ، وذلك لإعطاء أكبر إعتراض لمسار نواتج الإحتراق من الفرن أو الشواية .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٥ تشغيل الشواية

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٥/ ١ الشواية القابلة لضبط المعدل .

يتم إجراء إختبار بإستخدام كل من الغازات المرجعية لمدى الدخل الحرارى بين ١٠٠٪ ، ٥٠٪ من الدخل الحرارى الإسمى ،أو أدنى دخل حرارى مسموح به بواسطة مفاتيح التحكم عندما يكون ذلك أكبر من ٥٠٪ من الدخل الحرارى الإسمى .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٥/ ٢ الشوايات ذات المعدل الثابت

إذا كان تصميم المحبس يسمح فقط بتشغيل الشواية عند الدخل الحرارى الإسمى أو إذا كان واضحا من الترقيم أو التعليمات المغطاه فى تعليمات التشغيل و الصيانة لجهة التصنيع أن الشواية تعمل فقط عند الدخل الحرارى الإسمى ، فإنه يتم اجراء اختبار باستخدام كل من الغازات المرجعية عند الضغط الأدنى المصحح (P`min) طبقا لما ورد فى البند (٤/٤/١/٣/١/٣) .

٤/ ٤/ ٣/ ٣/ ٢/ ٦ تشغيل الشوايات الخارجية

إذا تأثر الإحتراق فى الشواية الخارجية بتشغيل الفرن أو لوح التسخين فيجب أن يحقق متطلبات البند ٤/٣/٣/٢ فى حالة تشغيل الجهاز بأى غاز مرجعى تحت شروط البند٤/٤/٣/٣/١/٨ مع وجود ملحقات الشواية فى مكانها .

يتم أخذ عينات نواتج الإحتراق مع وجود مجمع خروج الغازات المذكورة فى الشكل (١١) وذلك بعد إشعال الشواية و تشغيلها لمدة ١٥ دقيقة .

٤/ ٥ الترقيم و التعليمات

٤/ ٥/ ١ الترقيم

كافة المواصفات المشار اليها فى هذه الفقرة يجب أن توضع فى التعليمات الفنية .

٤/ ٥/ ١/ ١ يجب أن تحمل كل الإجهزة لوحة بيانات أو أكثر مثبتة بإحكام وتحمل البيانات الآتية على الأقل بحيث تكون واضحة ومقروءة للقائم بالتركيب وتكون مكتوبة بطريقة من الصعب إزالتها * :

إسم جهة التصنيع و / أو الكود الذى يميزه **.

العلامة التجارية المميزة للجهاز .

نوع المصدر الكهربائى المستخدم .

نوع الغاز وضغطه و / أو إزدواج الضغط الذى قد تم ضبط الجهاز عليه ، ويتم تمييز أى إشارة للضغط طبقاً للفئة المناظرة.

ملحوظة :

إذا كان من الضرورى ضبط الجهاز بغرض تحويله من ضغط إلى آخر فى نطاق إزدواج ضغط من العائلة الثالثة ، فإنه يتم فقط ذكر الضغط الفعلى المناظر .

بلد أو بلاد الإستخدام المباشر .

فئة أو فئات الجهاز إذا تم توصيف أكثر من فئة ، ويتم تعريف كل فئة مع علاقتها ببلد أو بلدان الإستخدام المباشر

الدخل الحرارى الإسمى للشعلات معبر عنه بالكيلو وات.ساعة للقيمة الحرارية الكلية و بالنسبة للغازات البترولية المسالة يعبر عنها بمعدل سريان الغاز بالجرام لكل ساعة .

*** صعوبة إزالة علامات الترقيم يتم التحقق منها من خلال إختبار طبقا للمواصفة EN 60335 .**

**** جهة التصنيع تعنى الشركة أو المنظمة المسئولة عن المنتج .**

يتم كتابة المعلومات بالإستعانة بالرموز طبقا لما ورد فى الملحق (هـ) ٠

ولا يتم إعطاء أى معلومات آخرى على الجهاز إذا كانت ستؤدى إلى حدوث لبس بالنسبة لأوضاع الضبط الحالية أو للفئة المناظرة للجهاز أو لبلاد الإستخدام المباشر

٤/ ٥/ ١/ ٢ يجب أن تحمل كل الأجهزة تحذيرا أو أكثر مكتوبا باللغة الرسمية لبلد الإستخدام المباشرة وبحيث يكون واضحا ومقروءا للقائم بالتركيب و المستخدم

ويجب أن يظهر التحذير الآتى على كل جهاز :

" يتم تركيب الجهاز طبقا للقوانين الملزمة ولا يستخدم إلا فى مكان جيد التهوية . ويجب قراءة التعليمات قبل تركيب و إستخدام الجهاز . "

و بالنسبة للأجهزة المزودة بغطاء غلق زجاجى ، فإنه فى حالة عدم توافقها مع متطلبات البند ١/٨/٢/٤ب يجب أن يحمل الغطاء التحذير الموضح فى البند رقم ١/٨/٢/٤أ .
و بالإضافة إلى ذلك فإن الأجهزة التى بها حيز خاص بإسطوانة الغاز يجب أن يكتب على باب الحيز من الداخل تحذيراً يوضح أبعاد الاسطوانة المستخدمة فى البلاد التى يمكن بيع الجهاز بها . وكذلك توضيح الوسيلة التى تحقق المسار الخاص بالخرطوم المرن المستخدم للتوصيل .

٤/ ٥/ ٢ ترقيم التغليف

يجب أن يحمل الغلاف المعلومات التالية على الأقل :

- نوع الغاز وضغطه و / أو إزدواج الضغط الذى قد تم ضبط الجهاز عليه ، ويتم تمييز أى إشارة إلى الضغط بعلاقته بالفئة المناظرة .
- ولا يتم إعطاء اى معلومات أخرى على الغلاف إذا كانت ستؤدى إلى حدوث لبس بالنسبة لأوضاع الضبط الحالية أو للفئة المناظرة للجهاز أو لبلاد الإستخدام المباشر .
- وبالإضافة إلى ذلك فإنه يتم كتابة التحذير الآتى باللغة الرسمية لبلد أو بلدان الإستخدام المباشر على الغلاف :
- يتم تركيب الجهاز طبقا للقوانين الملزمة ، ولا يستخدم إلا فى مكان جيد التهوية ، ويجب قراءة التعليمات قبل تركيب الجهاز وإستخدامه .

٤/ ٥/ ٣ التعليمات

٤/ ٥/ ٣/ ١ عام

يجب أن يرفق مع الجهاز التعليمات الفنية اللازمة للقائم بالتركيب وكذلك تعليمات الإستخدام والصيانة اللازمة للمستخدم .
وقد يتم إرفاق هذه التعليمات معاً ولكن بدون تداخل بين النصوص.
ويجب أن تحتوى هذه التعليمات على المعلومات المتعلقة بفئة الجهاز وكذلك عنوان جهة التصنيع* المعلومات الخاصة بالبنود٤/٥/٣/٢، ٤/٥/٣/٣

* جهة التصنيع تعنى الشركة أو المنظمة المسئولة عن المنتج

وتكتب هذه التعليمات باللغات الرسمية لبلد أو بلدان الإستخدام المباشر للجهاز ،وتكون صالحة لها .

٤/ ٥/ ٣/ ٢ التعليمات الفنية

يجب أن تشتمل التعليمات الفنية على كافة التعليمات اللازمة للتركيب والضبط والصيانة .

٤/ ٥/ ٣/ ٢/ ١ المواصفات التى تنطبق على كل الأجهزة

بالإضافة إلى المعلومات الواردة فى البند (٤/٥/١) ، فإن التعليمات الفنية يمكن أن تشتمل على المعلومات المناسبة التى توضح أن الجهاز معتمد للإستخدام فى بلاد أخرى غير تلك

المبينة عليه . وإذا ما تم تقديم هذه المعلومات فإنها يجب أن تتضمن التحذير بأن تعديل الجهاز و طريقة تركيبه ضرورى لضمان سلامة الجهاز وصلاحيته لجميع البلاد الإضافية . ويتم تكرار هذا التحذير باللغة / اللغات الرسمية لكل من هذه البلدان . فضلا عن ذلك فإن التعليمات الفنية يجب أن توضح كيفية الحصول على المعلومات و التعليمات و الأجزاء اللازمة للتشغيل الآمن و الصحيح فى البلد المعنى .
يجب أن تشتمل مبدئيا على التحذيرات التالية :
يجب التأكد قبل التركيب من توافق شروط التوزيع المحلى (نوع الغاز وضغطه) وضبط الجهاز .
شروط ضبط هذا الجهاز مسجلة على لوحة البيانات .
هذا الجهاز غير متصل بوسيلة لسحب نواتج الإحتراق ، يتم التركيب و التوصيل طبقاً لأنظمة التركيب الجارية ، ويجب الإهتمام بمتطلبات التهوية .
ويجب أن تتضمن التعليمات الفنية ما يلى :
-المعدلات الإسمية للشعلات المختلفة معبراً عنها بالكيلووات على أساس القيمة الحرارية الكلية و بالجرام فى الساعة بالنسبة للغازات البترولية المسالة
- وسائل الضبط.
- تشحيم المحابس عند الضرورة.
- طريقة تحقيق التشغيل الصحيح للشعلات .
بالنسبة للأجهزة المعرضة للإستخدام مع غازات متعددة ، فيجب أن توضح التعليمات العمللىات وطرق الضبط اللازمة للتحويل من غاز إلى آخر . كما يجب أن تعطى الرقم الخاص لكل غاز وضبطه على الفونيات القابلة للتبديل و الفتحات المعايرة .
وبالنسبة للأجهزة التى يقتصرتشغيلها على الفونيات السابق تركيبها بالمصنع ، فإن التعليمات يجب عند الضرورة أن تعطى المعلومات الخاصة بإستخدام الخامات اللازمة لإحكام وصلات القلاووظ فى حالة فك الفونيات المعنية .
ويجب أن تعطى هذه التعليمات أيضا بيانات دقيقة عن توصيل الجهاز بالغاز ، ومرجع أنظمة التركيب الإلزامية لبلد إستخدام الجهاز . وبوجه خاص يجب أن تحدد التعليمات الفنية نوع وطول وموضع أى خرطوم مرن قد يستعمل لتوصيل الغاز وكذلك تفاصيل إستخدام أجزاء توصيل الغاز .
- إذا زاد إرتفاع درجة حرارة أى جزء عرضة للتلامس مع الخرطوم المرن عن درجة حرارة الجو المحيط أكثر من ٧٠° كلفن فإنه يجب النص على درجة الحرارة القصوى ، ويجب أن تثبت لوحة بيانات بجوار وصلة دخول الغاز تنص على إستخدام خرطوم توصيل مناسب طبقا لأنظمة التركيب الوطنية المناظرة .
إذا كان الجهاز يتم توصيلة بمصدر كهربائى فإن التعليمات الفنية يجب أن تشتمل على مخطط للتوصيلات الكهربائية (لأغراض التوصيل) ما لم يتم تزويد الجهاز بوصلة مركبة مع قابس.

٤/ ٥/ ٣/ ٣ تعليمات التشغيل و الصيانة

يجب أن توضح تعليمات التشغيل و الصيانة الخاصة بالمستخدم كل المعلومات الضرورية لإستخدام الجهاز بطريقة آمنة ومعقولة ، ويجب أن تحتوى على وجه الخصوص على ما يلى :
- إشارة إلى الدخل الحرارى الإسمى لكل شعلة .

- تعليمات خاصة بالإشعال وإعادة الإشعال (انظر ١٢/٢/٣/٤) .
- تعليمات إستخدام الفرن ، إستخدام مثبت الحرارة الاوتوماتيكى (الثرموستات) ، مواضع الملحقات وفى حالة الضرورة أكبر وزن مسموح به لصينية الحلويات ....إلخ
وعلى وجه الخصوص يجب أن تحتوى هذه التعليمات على الخطوات الواجب إتخاذها لإستخدام الأفران المبرمجة أخذا فى الإعتبار المحافظة على النواحى الصحية للطعام (مثال لذلك فساد الأطعمة فى الجو الحار) .
-وعندما يكون مناسب التعليمات الخاصة ببدء إصلاح مثبت الحرارة الأوتوماتيكى (الثرموستات) فى حالة تسببه فى الانحراف غير العادى لدرجة حرارة الفرن (انظر البند ١/١٠/١/٣/٤) .
- فى حالة تزويد الجهاز بمبين لخطأ مثبت الحرارة الاوتوماتيكى (الثرموستات) (انظر٣/٢/١٠/١/٣/٤) فإن التعليمات يجب أن تحتوى على كل المعلومات الضرورية لإستخدامه وكذلك العمليات الواجب اتخاذها بواسطة المستخدم فى حالة ظهور أخطاء .
- التعليمات الخاصة بإستخدام الشواية (وخاصة مواضع الملحقات) ، ويجب أن تنص على وجه الخصوص ما إذا كانت الشواية ستستعمل فقط عند الدخل الحرارى الإسمى .
- أقل أبعاد للأوانى المستخدمة على كل شعلة للوح التسخين ، وكلما كان مناسباً المواصفات الخاصة بإستخدام الأوانى ذات القاعدة المحدبة أو المقعرة ، ويجب أن يكون بتعليمات التشغيل و الصيانة التحذير الكافى من الإستخدام غير الصحيح للجهاز كما يجب أن تنص على كل الإحتياطات الواجبة لإستخدام الجهاز طبقا لهذه المواصفة .
وبالنسبة للأجهزة المزودة بمروحة فإن التعليمات يجب أن تنص على الخطوات الواجب إتباعها بواسطة المستخدم فى حالة ظهور عيوب فى عمل المروحة . وإذا كان الجهاز مزود بمبين لخطأ المروحة فيجب توضيح المعلومات الضرورية الخاصة به .
وإذا نصت تعليمات جهة التصنيع أن يقوم المستخدم بضبط أداة التحكم عند التنظيف عند مستوى أعلى من ذلك المستخدم فى الطهى الإعتيادى ، فإن تعليمات الصيانة و التشغيل يجب أن تحتوى على عبارة أنه تحت هذه الظروف فإن الأسطح يمكن أن تكون أكثر سخونة من وضع التشغيل الإعتيادى وعليه فيجب إبعاد الأطفال عن الجهاز .
و بالنسبة للأجهزة ذات الحيز الخاص بالإسطوانة ، فيجب أن تنص التعليمات على أبعاد الاسطوانات المستخدمة فى البلاد التى سيتم بيع الجهاز فيها ، ويجب أن توضع التعليمات عند الضرورة وسائل تحقيق مسار خاص للخرطوم المرن المستخدم للتوصيل ، و بالإضافة إلى ذلك يجب أن توضح التعليمات أى إلزام لإستبدال أى وسيلة للتوصيل تحمل تاريخ إنتهاء للصلاحية . ويجب أن تشتمل تعليمات التشغيل و الصيانة على التحذيرات الآتية :
" يؤدى إستخدام جهاز الطهى الغازى إلى زيادة الحرارة و الرطوبة فى الغرفة الموجود بها ، تأكد من أن المطبخ جيد التهوية ، اترك فتحات التهوية الطبيعية مفتوحة ، أو قم بتركيب وسيلة ميكانيكية للتهوية (مجمع لخروج الغازات)" .
وقد يتطلب الإستعمال الممتد للجهاز إلى تهوية إضافية على سبيل المثال كفتح النافذة أو وسيلة تهوية أكثر فعالية كزيادة مستوى عمل وسيلة التهوية الميكانيكية فى حالة تواجدها "
وإذا أوصت جهة التصنيع بإستخدام الشواية والباب مفتوح، فإن تعليمات التشغيل و الصيانة ويجب أن تنص بعلامات واضحة (على سبيل المثال بخط ملون أو مميز) على التحذير الآتى:

" تحذير : عند إستخدام الشواية فإن الأجزاء يمكن أن تكون ساخنة إحفظ الأطفال بعيدا عن الجهاز "
وإذا كان الجهاز مزوداً بغطاء زجاجى للغلق ولا يتطابق مع متطلبات البند ١/٨/٢/٤/ب فإن الغطاء يجب أن يحمل التحذير الموضح فى البند ١/٨/٢/٤/أ .

٤/ ٥/ ٣/ ٤ تعليمات التحويل إلى غازات أخرى :

عند توريد الأجزاء المخصصة للتحويل إلى غاز آخر أو ضغط آخر ، فإن جهة التصنيع يجب أن تصدر التعليمات الكافية و الواضحة لتغيير الأجزاء ، وكذلك للتنظيف و الضبط و التحكم فى الجهاز وأيضا تغيير حلقات منع التسرب بعد التحويل .
وبعد تحويل الجهاز إلى غاز آخر أو ضغط آخر مختلف عن السابق ضبطه ، فإنه يجب إعطاء المعلومات الكافية عن الوضع الجديد فى مكان المعلومات السابقة ، وذلك لمنع أى لبس أو إبهام فى تمييز الجهاز بعد التعديل .
وإذا تطلب تنفيذ هذه الشروط وضع لوحه بيانات جديدة فإنها تورد مع مجموعة الأجزاء الخاصة بالتحويل ويجب أن تخضع لنفس شروط البند

٤/ ٥/ ٣/ ٤/ ١ من حيث الوضع و الثبات .

ويجب أن تكتب التعليمات باللغة الرسمية أو اللغات الرسمية للبلد أو البلاد التى سيتم توريد الجهاز إليها و المناظرة لحالات الضبط الجديدة .

٤/ ٦ ملحق (أ) استرشادى

الاوضاع الدولية :
- فى كل من البلاد التى تطبق فيها هذه المواصفة فإن الأجهزة التى تطابق الشروط الخاصة المتوفرة فى هذه البلدان هى التى يمكن فقط بيعها .
ولتحديد أى من هذه المتطلبات أكثر ملائمه فى وقت إختبار الأجهزة أو عند بيعها ، فإنه قد تم. الارشادات الموجودة فى التعليمات الفنية للمصنع اساس فى وقت إختبار الأجهزة بغرض التحقق .
العمليات المسموحه لتغير الغاز :

- تغيير الحواقن.
- ضبط معدل الغازات.
- ضبط الهواء الإبتدائي أواستبدال اجزاء ماسورة الخلط .
- استبدال الدليل بالكامل أو اجزاء منه .

٤/ ٧ ملحق (ب) استرشادى

ارشادات للتوافق مع فئات اخرى

عند توافق الجهاز مع أحد الفئات أو أكثر لكى يتم تحقيق توافق مع أحد الفئات الاخرى أو أكثر يكون من الضرورى التأكد من أن الجهاز يحقق جميع المتطلبات لهذه الفئة أو الفئات الجديدة .
فى هذه الحالة تجرى جميع الاختبارات اللازمة للفئة أو الفئات الجديدة ويجب مقارنتها بالتى تم اجراؤها للفئة أو الفئات السابقة لكى تحدد الاختبارات الاضافية المطلوبة . وهذه الاختبارات

الاضافية لتحديد الحد الادنى اللازم للتأكد من ان الجهاز قد توافق مع متطلبات الفئة أو الفئات الجديده .

٤/ ٨ ملحق (ج) قياسى

خصائص الاوانى المطلوبة

٤/ ٨/ ١ الاوانى المطلوبه لاجراء الاختبارات على شعلات الغاز تكون الاوانى المطلوبه لاجراء الاختبار عبارة عن اناء الومنيوم من النوع شائع الاستخدام . ويجب ان تتوافق ابعاد الاوانى المستخدمه للاختبار مع شكل (ج-١) وان تتوافق ابعاده مع جدول ج-١.

جدول ج ١ المقلاة الضرورية للاختبار على شعلات الغاز

وقت اختبار الجهزة الأبعاد	**توصيف المقلاة**															التجاوزات
	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	
A	٦٠	٨٠	١٠٠	١٢٠	١٤٠	١٦٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠	٢٤٠	٢٦٠	٢٨٠	٣٠٠	٣٢٠	٣٤٠	
H	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٦٠	١٧٠	١٨٠	١٩٠	٢٠٠	
C min	١,٢	١,٤	١,٤	١,٦	١,٦	١,٨	٢	٢	٢	٢	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٢,٥	
D min	١,١	١,٣	١,٣	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٥	١,٨	١,٨	١,٨	١,٨	١,٨	
E	١	١,٥	١,٥	٢	٢	٢,٥	٢,٥	٢,٥	٣	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٣,٥	٤	
مساحة القاعدة	٢٨,٣	٥٠,٣	٧٨,٥	١١٣	١٥٤	٢٠١	٢٤٥	٣١٤	٣٨٠	٤٥٢	٥٣١	٦٥١	٧٠٧	٨٠٤	٩٠٧	
الوزن	٤٢,٩	٨٢,٤	١٢٠	٢٢٠	٢٧٠	٣٤٠	٤٤٠	٤٥٠	٦٨٠	٨٠٠	٩٦٥	١١٣٠	١٣٥٠	١٥٢٠	١٨٠٠	
وزن الغطاء *				٥٨	٧٠	٨٦	١٠٥	١٢٥	١٤٩	١٧٧	٢٠٨	٢٩٠	٣٢٣	٣٦٠	٤٠٢	

٤/ ٨/ ٢ خصائص الاوانى المستخدمه لاجراء الاختبارات على مسطحات الطهي الكهربائية .

تكون اوانى الاختبار من الالومنيوم شائع الاستخدام ولا تكون ذات لمعه حاصة وتكون بقاع مستوى اذا كان القطر الاسمى لمسطح الطهو يساوى لأحد الاقطار الموضحه فى جدول ج-٢ يكون قطر قاع الاناء مساويا تقريباً للقطر الاسمى للوح التسخين الطهو . واذا كان لوح الطهى (لوح التسخين) قطر مخالفاً لتلك الاقطار الموضحة فى الجدول يكون قطر اناء الاختبار وكمية المياة عند درجة حرارة الغرفة كما هو موصف للقطر الإسمى الاعلى التالى وفى حاله وجود إى شك يتم استخدام آنية الاختبار القياسية من الالومنيوم شائع الاستخدام ذات ابعاد كما هو موضح فى الجدول ج-٢ والشكل ج-٢ .

جدول ج – ٢ أبعاد أوانى الإختبار على أسطح الطهى الكهربائية

القطر العادى للوح التسخين مم	أ (مم)	ب (مم)	ج (مم)	كمية الماء (لتر)
١١٠	١١٠	١٤٠	٨	٠,٦
١٤٥	١٤٥	١٤٠	٨	١
١٨٠	١٨٠	١٤٠	٩	١,٥
٢٢٠	٢٢٠	١٢٠	١٠	٢
٣٠٠	٣٠٠	١٠٠	١٠	٣
قاعدة الطاسة تكون مسطحه بتجاوز ٠,٥ مم فى اتجاه التقعر .				

٤/ ٩ ملحق (د) قياسى

مجس قياس درجة حرارة السطح (١/٣/٥/١/٣/٥/٤) .

٤/ ٩/ ١ لتصميم

يوضح الشكل د / ١ مجس قياس درجة حرارة السطح .

٤/ ٩/ ٢ اختبار الصلاحية

٤/ ٩/ ٢/ ١ الاسس

يوضح المحبس فى مركز لوح زجاجى مستوى بحيث يكون السطح السفلى ملامس لبخار الماء.

٤/ ٩/ ٢/ ٢ الاجراءات

توضع المياه المقطرة فى كأس ذى شفة للسكب وإرتفاعة ٢٦٠ مم وقطر ١٦٥ مم ، ويوضح لوح زجاجى مستوى بسمك ٥ مم فوق الكأس ويتم تسخين الماء حتى الغليان بواسطة سخان كهربى بقطر القرص ١٤٥ مم .

٤/ ٩/ ٢/ ٣ قرار الصلاحية

يكون محبس درجات الحرارة صالحا عندما يبين درجة حرارة (٨٥ ±٣ ° س) بعد زمن تلامس لا يزيد عن ١٥٠ ثانية.

٤/ ١٠ ملحق (هـ) قياسى

استخدام الرموز على الجهاز و التغليف.

٤/ ١٠/ ١ البيانات التى يجب أن تظهر على الجهاز والعبوة

٤/ ١٠/ ١/ ١ مصدر التيار الكهربائى

يجب أن تنطبق المواصفات الخاصة بالتيار الكهربائى على المواصفة EN60335-1-1988 .

٤/ ١٠/ ١/ ٢ نوع الغاز

حتى يمكن تمثيل كل ارقام الفئات المناظرة بضبط الجهاز فإن رمز الغاز المرجعى الشامل لهذه الارقام يجب ان يستخدم كما فى الجدول رقم هـ/١ .

٤/ ١٠/ ١/ ٣ الضغط

يمكن ان تعتبر الوحدة (مللى بار) كافيه لتعريف هذه القيمة . ويجب ان يستخدم الرمز P لتمثيل الضغط عند الحاجه اليه .

٤/ ١٠/ ١/ ٤ بلد الاستخدام

يجب ان يتم الرمز لأسماء الدول طبقاً للمواصفة ISO 3166-1 :1988.

٤/ ١٠/ ١/ ٥ الفئة

يمكن توصيف الفئة طبقاً للمواصفة EN 437 :1993 .

٤/ ١٠/ ٢ بيانات اختيارية اخرى

٤/ ١٠/ ٢/ ١ يوصي باستخدام الرموز الموضحه ادناه وهى ليست اجبارية .

٤/ ١٠/ ٢/ ٢ الدخل الحرارى الاسمى للشعلة Qn.

٤/ ١٠/ ٢/ ٣ مجموع الدخل الحرارى الاسمى لكل شعلات الجهاز ΣQn .

٤/ ١٠/ ٣ يجب ان تكون واضحه على الجهاز وعلى الغلاف طبقاً للبند (٤/٥/١) و (٤/٥/٢) .
يمكن استخدام البيانات الموضحة فى الجدول هـ/١ بالإضافة إلى الرموز التى توضح نوع الغاز .

٤/ ١١ ملحق (و) الحماية من الاجزاء سهلة المنال التى تحمل تيار كهربائياً فى دائرة الاشعال .

أ) إذا كانت أجزاء دائرة الاشعال سهلة المنال فى حدود الموضح أدناه فإنه ليس مطلوباً لها حماية.

الإشعال بنبضات الشرر .

أقصى تفريغ مسموح به (100 µAS) لكل نبضة وطول فترة النبضة بحد اقصى ٠,١ ثانية مقاسة من بداية النبضة حتى نقل إلى ١٠٪ من القيمة القصوى . كما أن الفترة بين نبضتيين تكون فى حدود (٠,٢٥ ثانية) .

الإشعال بالشرارة المستمر

أقصى جهد يسمح به عند عدم الحمل	١٠ كيلوفولت
أقصى تيار كهربى مسموح به	٠,٨ مللى امبير
وإذا زاد فرق الجهد عند عدم الحمل عن	١٠ كيلوفولت
فإن التفريغ يجب ألا يزيد عن	45 µAS
مع حد أقصى للتيار	٠,٨ مللى امبير

ملحوظة : المعلومات التفصيلية يتم الرجوع إليها فى المواصفة IEC 479-2:1987

. IEC 479-1:1994 ,

ب) الاختبار

يتم إختبار القبول عند فرق الجهد الإسمى للمصدر وبواسطة معدات قياس مناسبة مثال ذلك الشكل (و-١)* .

ج) القياسات

يتم قياس زمن النبضة أولاً عند فتحة الشرارة (ZF) بواسطة جهاز القياس (MA) المقاومة R ≤ ١٠٠ MΩ

يتم حساب تفريغ النبضة من خلال شكل فرق الجهد الذى تم قياسه

(بجهاز قياس مناسب) عند المقاومة (R) قيمتها (R=2kΩ) يتم قياس فرق الجهد عند عدم التحميل (الحد الاقصى) عند فتحة الشرارة (ZF) ، التى تم منع تكون الشرارة فيها ، وتكون المقاومة (R) (R ≥ 100mΩ) .

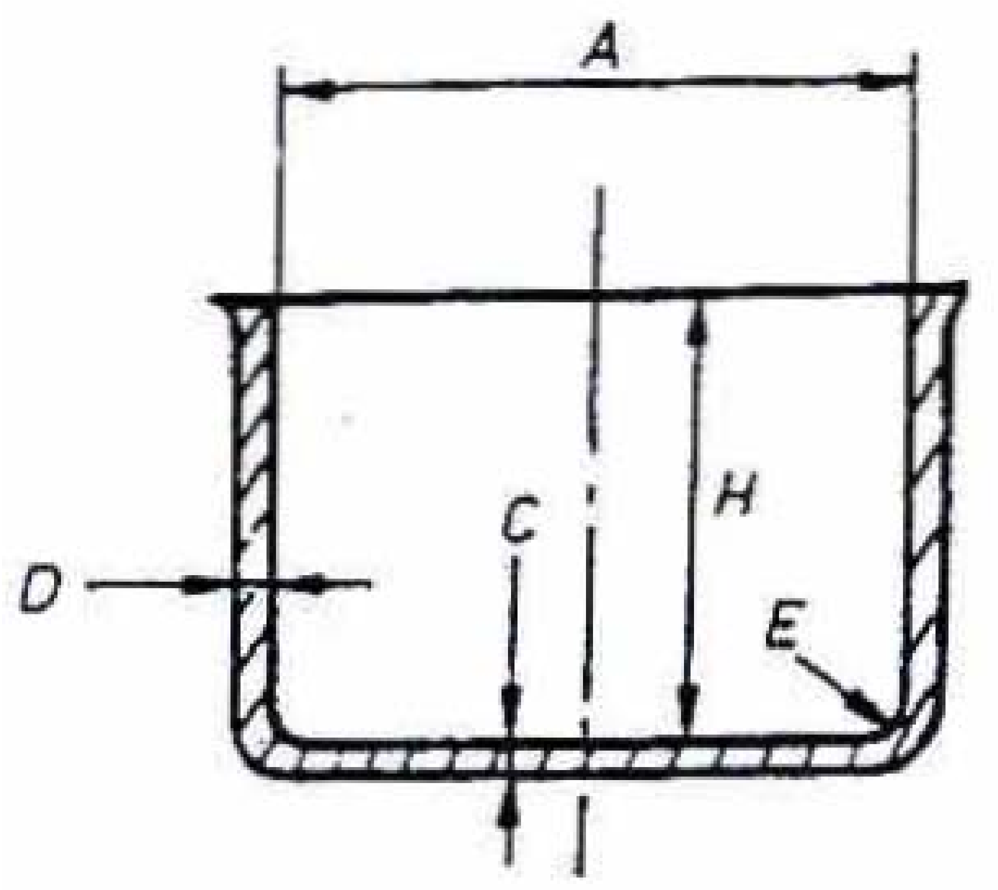
* يمكن إستخدام جهاز راسم للذبذبة (أو سيلسكوب) 20MHZ وذو رأس إختبار عالية الجهد، (100KHZ) 100MW, 20KV DC ، مكثف داخلى ذو سعة (3PF).

٥- المصطلحات الفنية

accidentally .... عرضى
accessible .... سهل المنال – يمكن الوصول اليه
adapter .... وصلة توافق – مهايئ
adjuster .... أداة ضبط
aeration .... تهوية- مزج بالهواء
ageing .... التعتيق – التشيخ – الإزمان
annulling .... إلغاء
ambient temperature .... درجة الحرارة المحيطة
auxiliary equipment .... ملحقات
built - in .... مدمج
burner .... شعلة
calibrated Orifice .... فونية معايرة – منفث معاير
calorific Value .... القيمة الحرارية
category .... فئة
country of destination .... البلد المقصود
constituents .... مكونات
conversion .... تحويل
cooker .... جهاز طهى
cross ignition .... إشعال عرضى
cylinder Compartment .... حيز الاسطوانة
data plate .... لوحة بيانات
domestic cooking appliance .... جهاز طهو منزلى

dual category .... فئة مزدوجة
durability .... تحملية
exclusive.. مقتصر على
extraction .... استخلاص – إستخراج –إنتزاع
family.. عائلة
fish burner.. الشعلة المستطيلة
flame lift .... إرتفاع (انفصال) اللهب
flexible tube.. انبوبة مرنة (خرطوم)
flue duct.. مدخنة
food hygiene.. الاشتراطات الصحية للطعام
fragmentation.. تفتت – تشظية
free standing .... قائم بذاته
gas supply pressure.. ضغط إمداد الغاز
gasket .... حشية . جوان
griddle .... صينية شى
governor.. منظم
grill .... شواية
group.. مجموعة/شريحة
handle.. مقبض
heat input .... الدخل الحرارى
high level grill.. شواية علوية
hot plate .... لوح تسخين
housing unit.. مبيت
identifiable .... مميز
ignition .... إشعال
inadvertently.. غير متعمد - بدون عناية
indelible.. لايمحى
injector .... حاقن / فونية
indispensable .... لا غنى عنه
interchangeable .... قابل للتبادل
intervention .... تدخل
label .... بطاقة
legible.. مقروء – واضح
light back .... إنسحاب (رجوع) اللهب
limit gas .... غاز حدى
LPG .... غاز بترولى مسال
mandatory .... إلزامى

manipulation .... مناورلة
marking .... الترقيم / وضع العلامات
needle type tap .... محبس إبرى
obligatory .... إجبارى . ملزم
oven .... فرن
overheating .... تسخين
pan Support .... حامل الأوانى
permeability .... النفاذية
pilot .... دليل بدء الإشعال
plug .... سدادة . طبة
pressure couple .... إزدواج ضغط
probe .... مجس
prohibit .... يحظر . يمنع
pyrolytic .... حرارى
reference gas .... غاز مرجعى
rim based vessel .... إناء ذو قاع بشفة
Seal .... مانع للتسرب
shore hardness .... رقم شور للصلادة
simmering .... غليان برفق
Spark .... شرارة
soft soldering .... لحام المونة
sooting .... تكون السناج
Spid .... سيخ
supply pressure .... ضغط الإمداد
soundness .... سلامة
spillage .... إنسكاب
swarf .... زوائد التشغيل – رايش
table cooker .... وحدة طهو مسطحة
tap .... محبس
test gas .... غاز اختبار
thermocouple .... إزدواج حرارى / مزدوجة حرارية
thermostat .... مثبت أوتوماتيكى للحرارة (ثرموستات)
visible .... مرئى
worktop .... حامل الشعلات
yellow tipping .... الاصفرار الطرفى



A: Internal diameter measured at the top

H: Internal height

C: Thickness of base

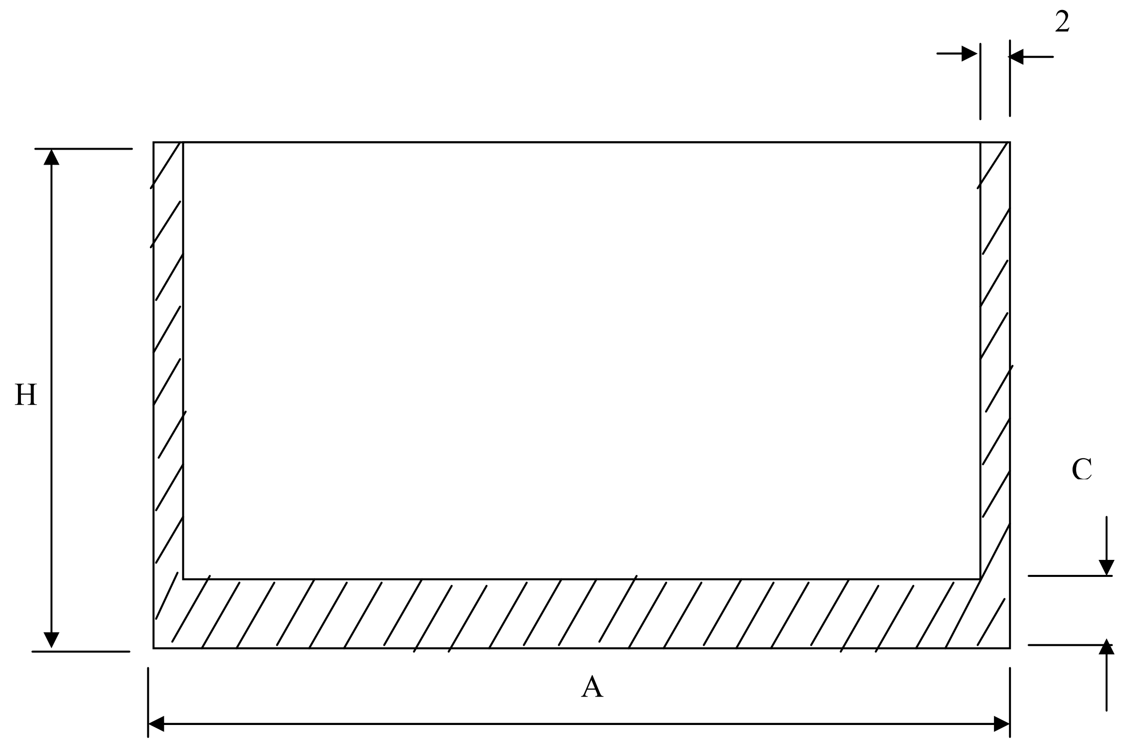
D: Thickness of the side

E: Internal radius

Figure C.1 – Pans required for testing on gas burners

Annex (C-1)

Dimension in millimeters

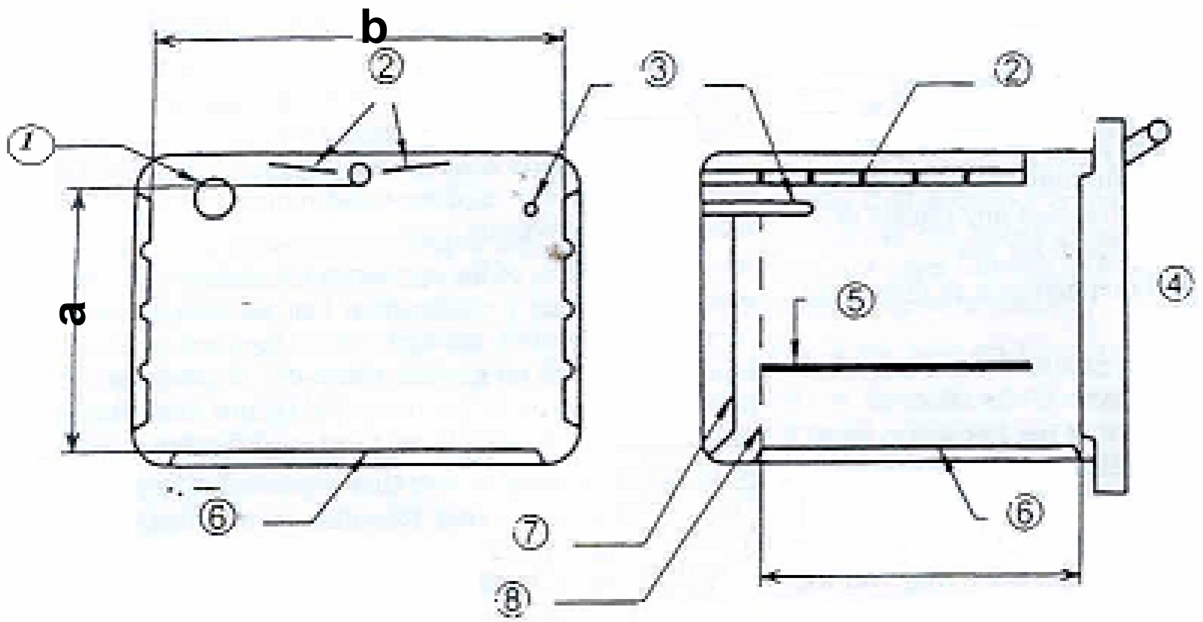


A: External diameter

H: External height

C: Thickness of base

Figure C.2 – Saucepans required for testing on electric cooker surfaces - Annex (C-2)



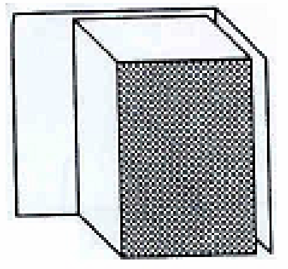
- Light
- Grill burner
- Thermostat probe
- Door
- Oven accessory in position at the rear stop
- Base
- Back wall
- Ear vertical plane of cooking zone

a Useful height

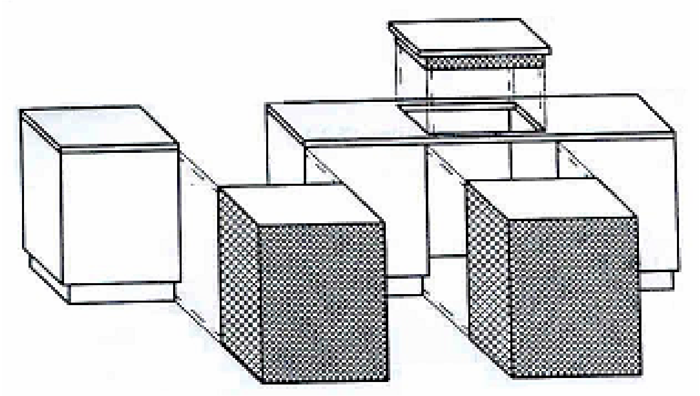
b Useful width o door aperture whichever is smaller

c Useful depth

Figure 1 – useful volume of the oven (2.4.3.12)

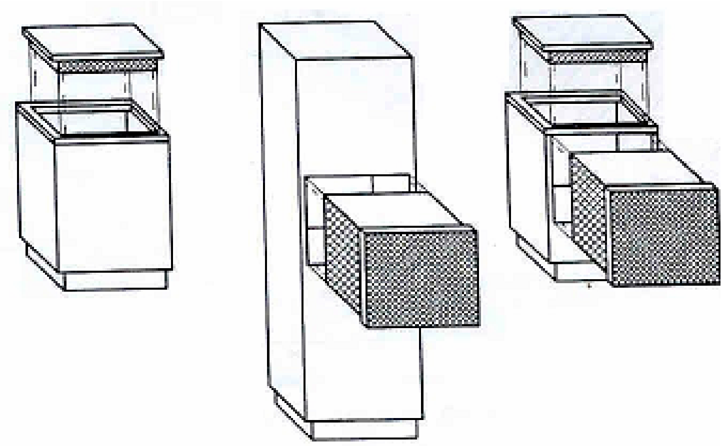


a) Class 1. Free standing appliance



Class 2, subclass 1 Class 2, subclass 2

b) Class 2. Appliances for building- in between two kitchen units



Hotplate Oven Combined oven and hotplate

c) Class 3. Appliance built into a kitchen unit

Figure 2 – Classes of appliances (3.3)

Annex G

Sample of don't close the cover when the burner work

Diameter: 50 mm at least

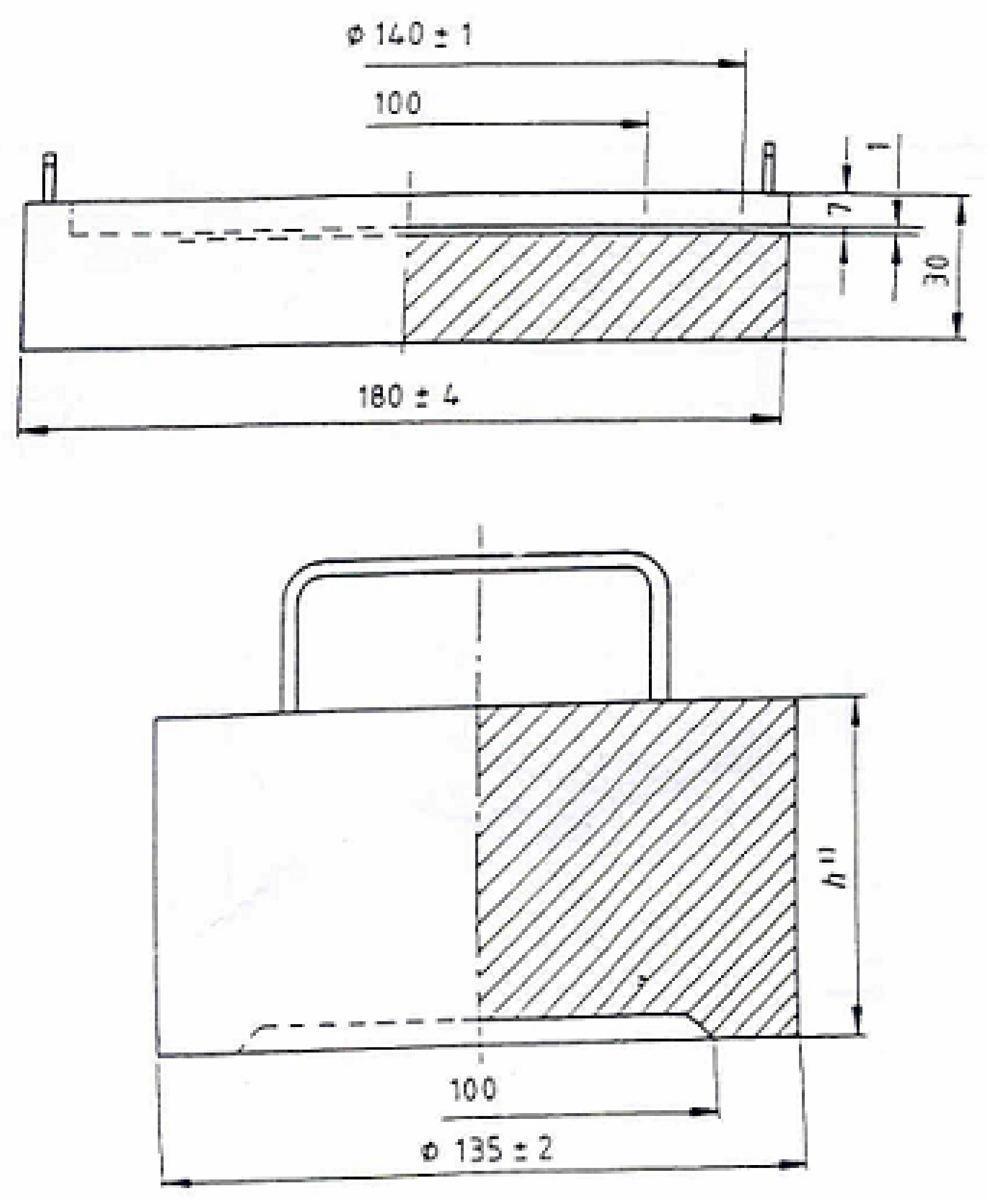
Color : the circuit and the line : red

Flame : blue

Cooking plate and cover: black

Figure G.1 – Sample of don't close the cover when the burner work

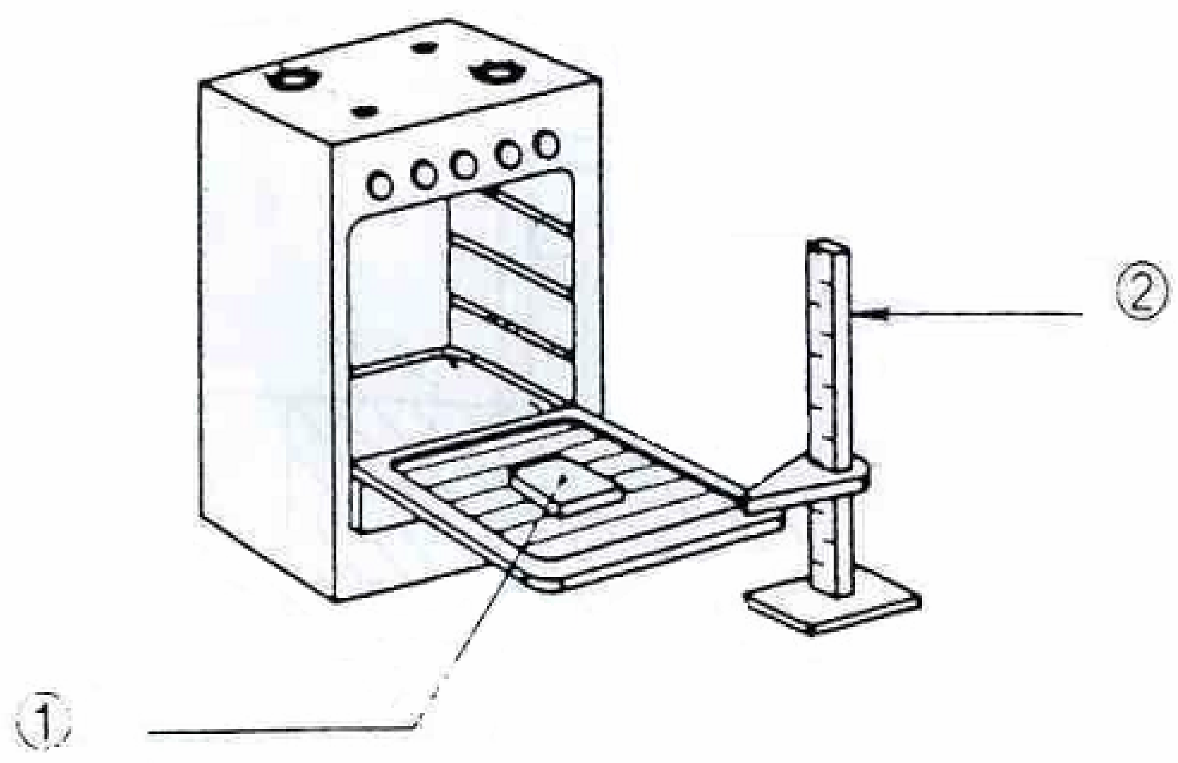
Dimension in millimeters



m_1

1) External angles are rounded or have a chamfer of about 1 mm.

Figure 4 – Masses m_1 and m_2 – Examples of production (4.4.2.1.2)

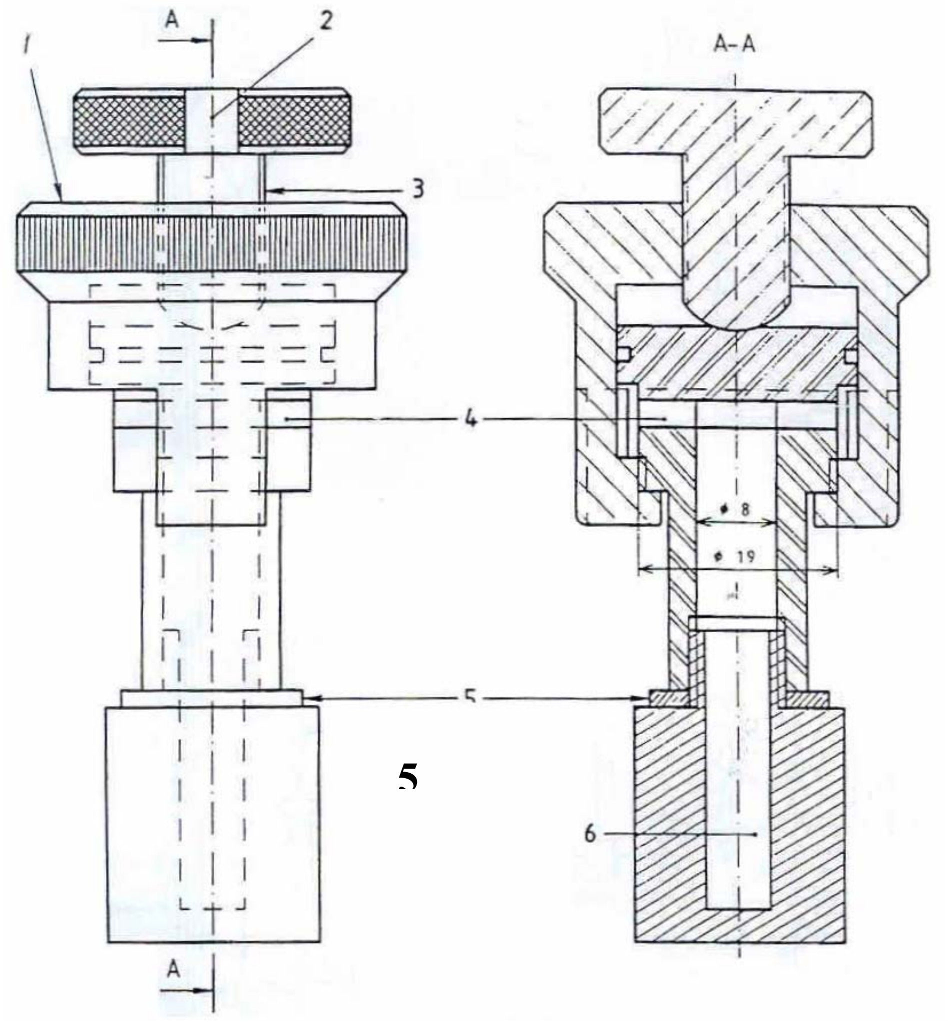


1 Test mass

2 Graduated scale

Figure 5 – Stability of oven and grill accessories and strength of the oven door (4.4.2.2.1, 4.4.2.2.2, 4.4.2.2.3)

Dimension in millimeters



1 10 equal division on the edge of the circumference of the clamp

2 Vertical mark

3 Pitch 1 mm

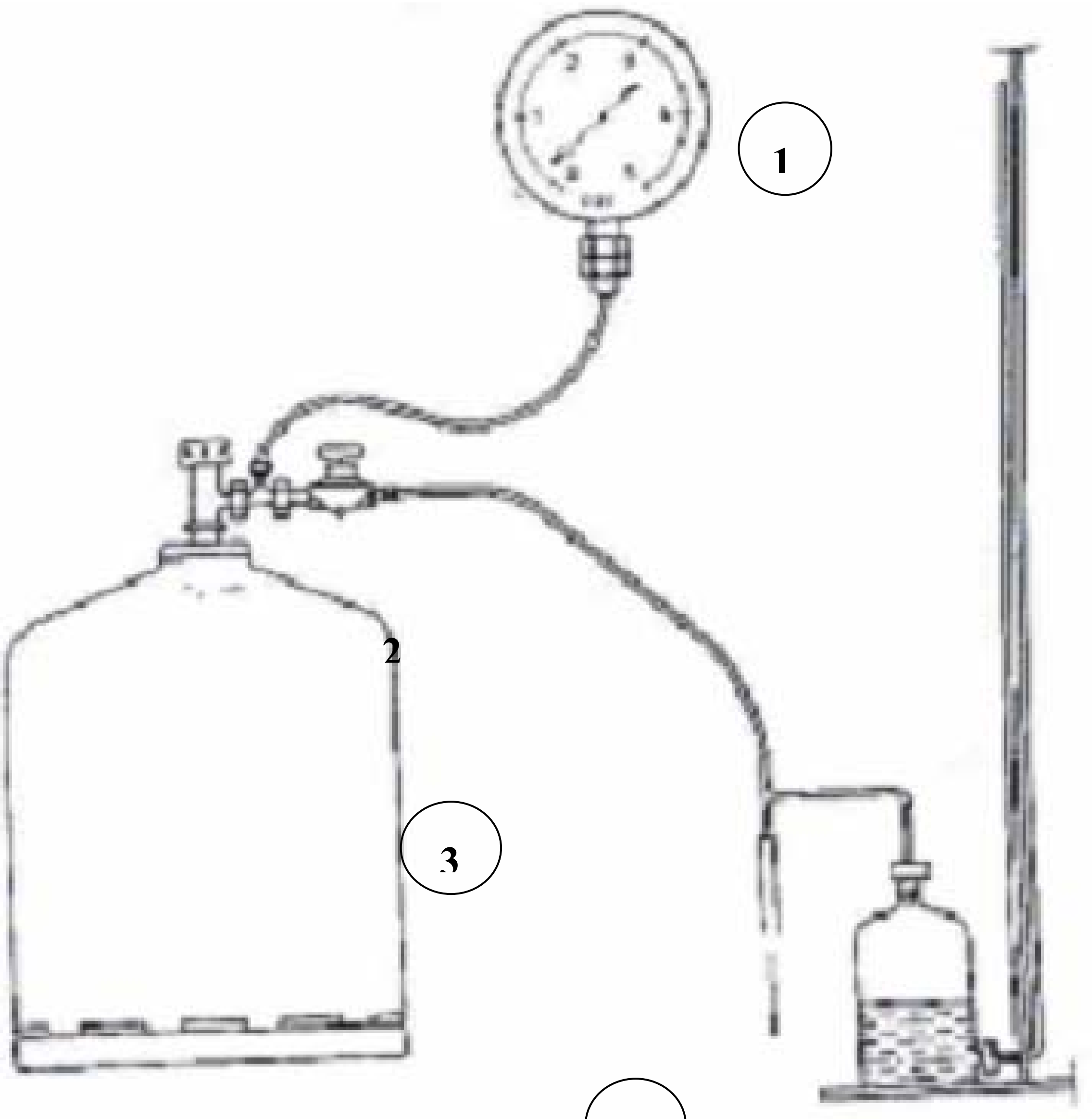
4 Test sample

5 Metal washer

6 Internal volume 5,5 cm3

Figure 6 – Apparatus for testing durability of means of sealing (4.4.3.1.1.2)

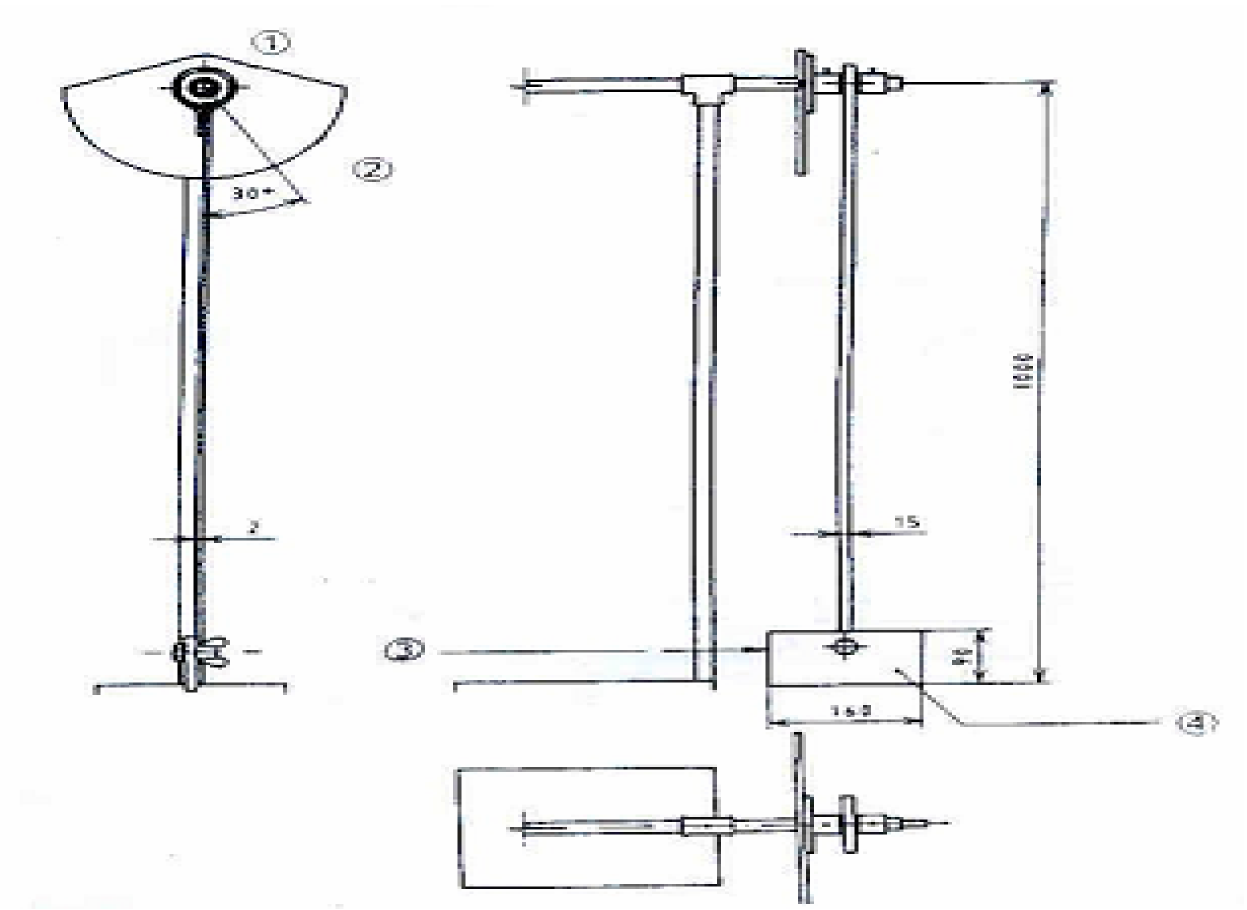
Figure 6 – Apparatus for testing durability of means of sealing (4.4.3.1.1.2)



1 Pressure gauge
2 Pressure regulator
3 Gas cylinder
4 Supply to external burner
5 Manometer

Figure 7 – Measurement of rise in vapour pressure (4.4.3.1.6)

Dimensions in millimeters



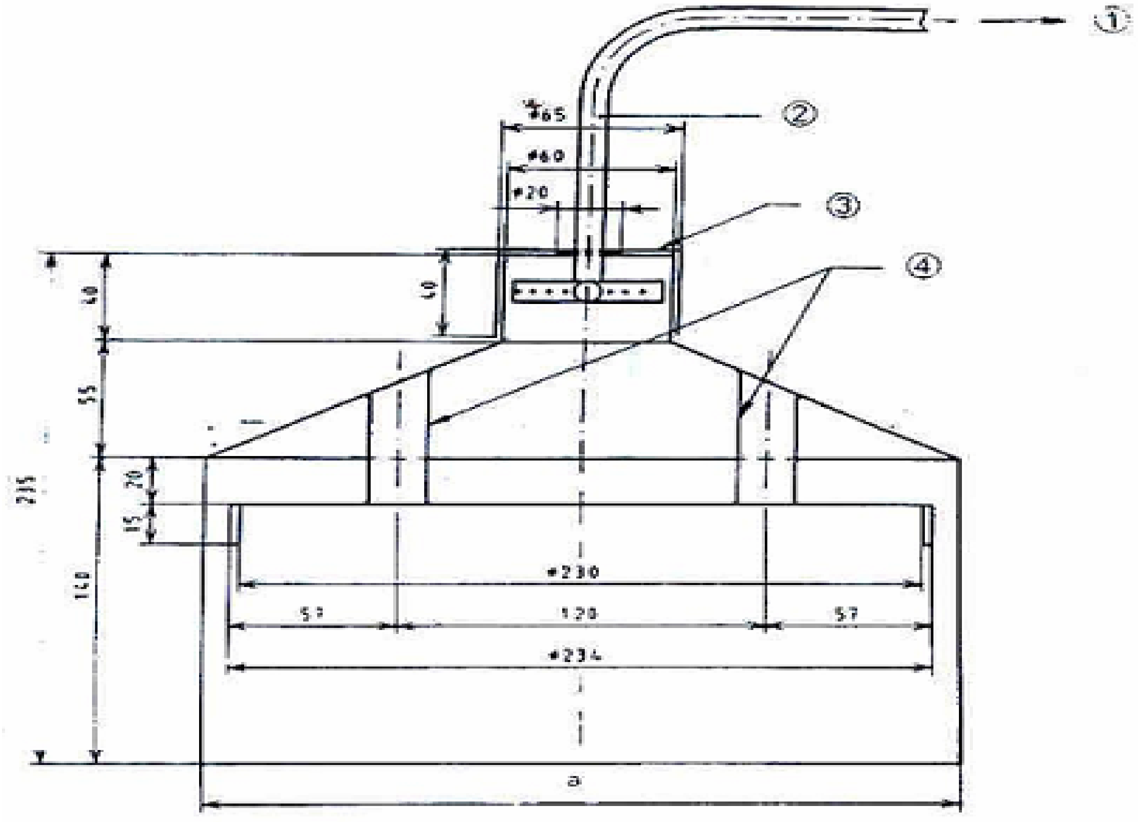
1 Material steel 15/10

2 Ball bearing
3 Nickel – chrome sheet steel
4 Blade

NOTE if the pendulum shown above cannot be used (for example in the case of a cooker with a high-level grill), a pendulum with a cranked arm is used designed so that the velocity of the blade at burner level is the same as that obtained with the pendulum shown.

Figure 8 – Pendulum for testing the draught resistance of hotplate burners (4/4.3.2.2)

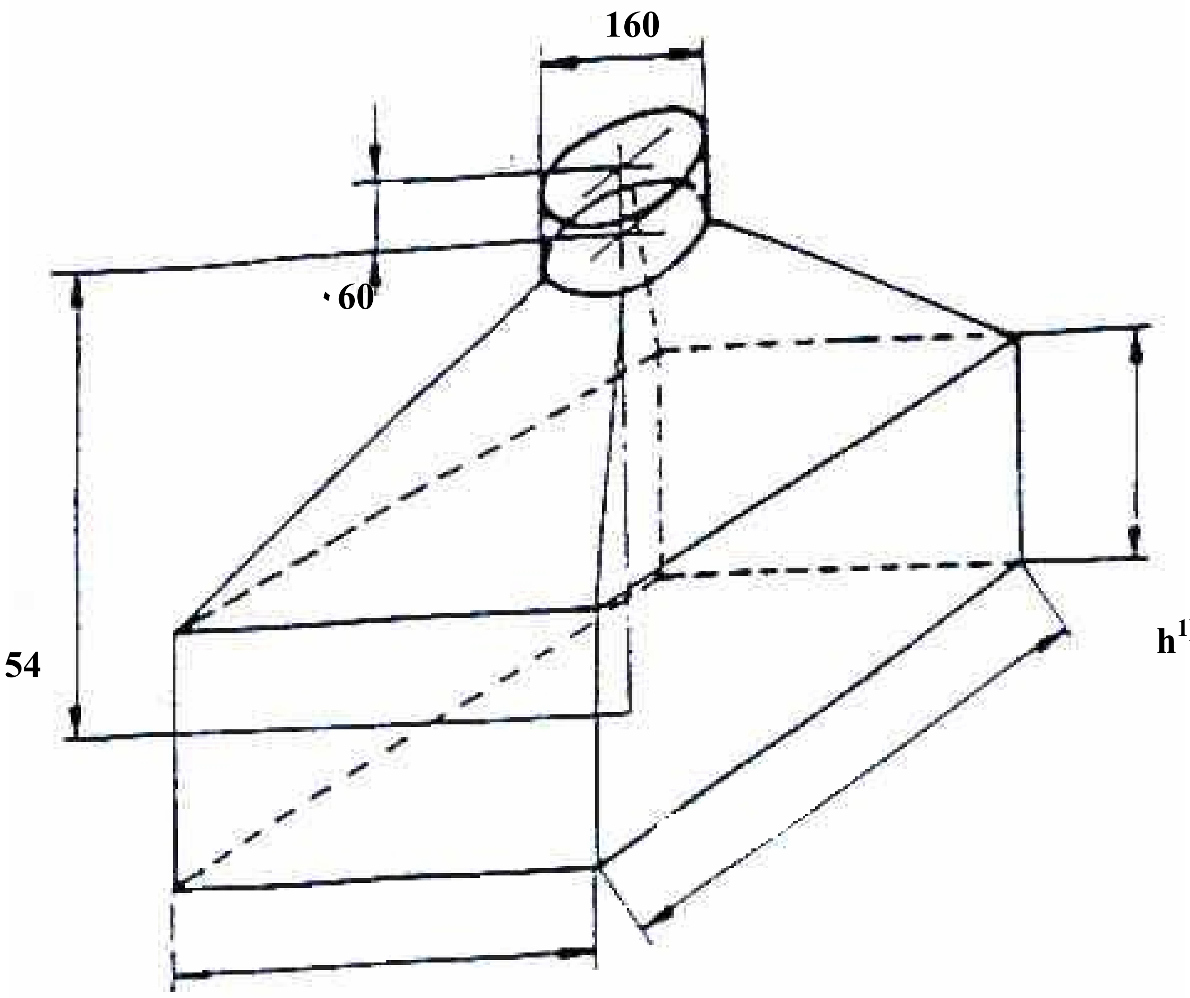
Dimensions in millimeters



1 To analyzer
2 Copper tube 8/1*
3 Restrictor
4 Steel tube 22/1*
a internal diameter 258 mm
*) chamber/thickness

Figure 9 – verification of the combustion of each hotplate burner – sampling device (4/4.3.2.4.2)

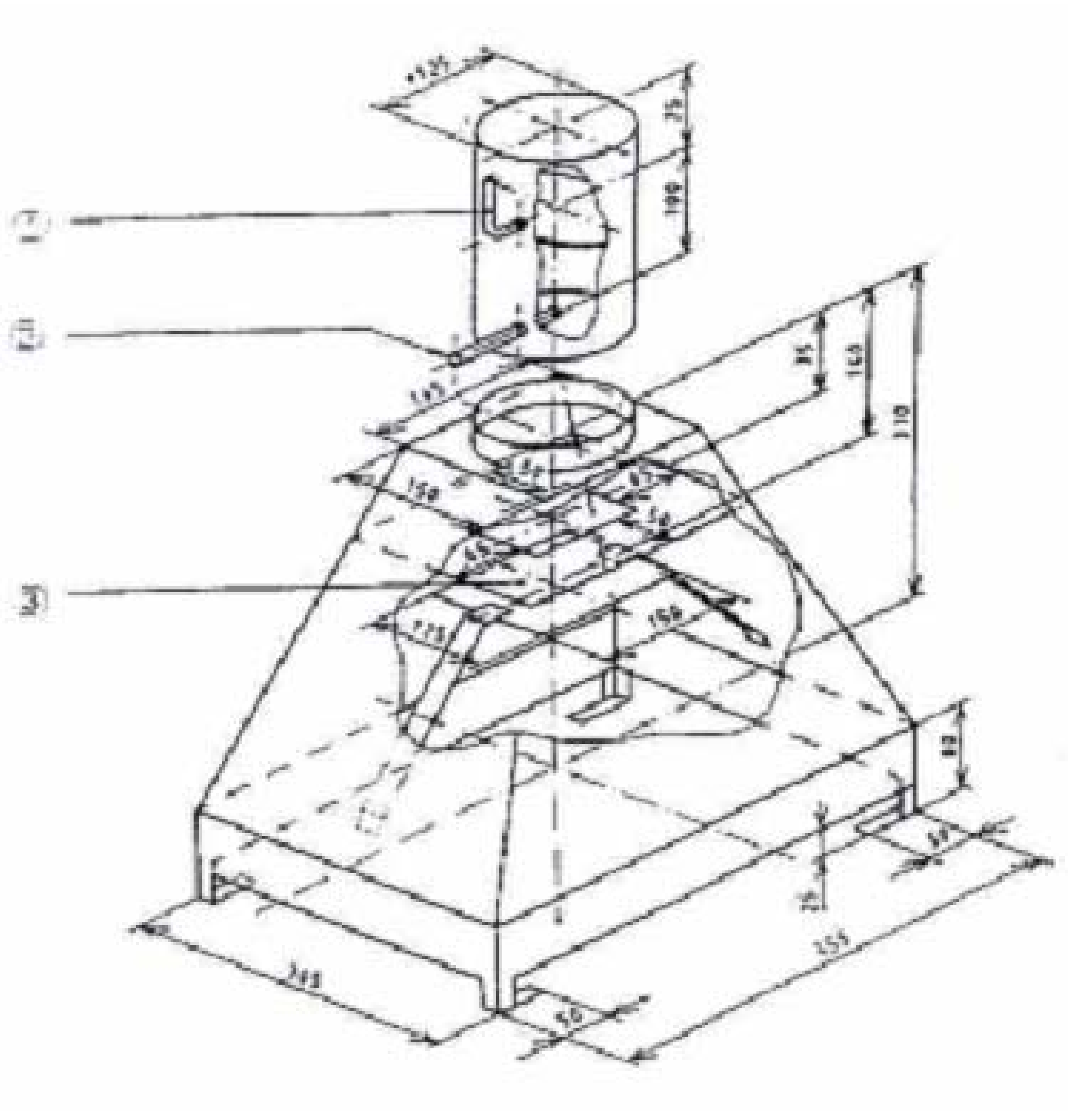
Dimensions in millimeters



h[1)] ≤ 320 mm in order to allow for opening of the shut-down lid or to allow free space between the device and any high-level gill.

Figure 10 – Verification of combustion of all hotplate burners together – Sampling device (4/4.3.2.4.2)

Dimensions in millimeters



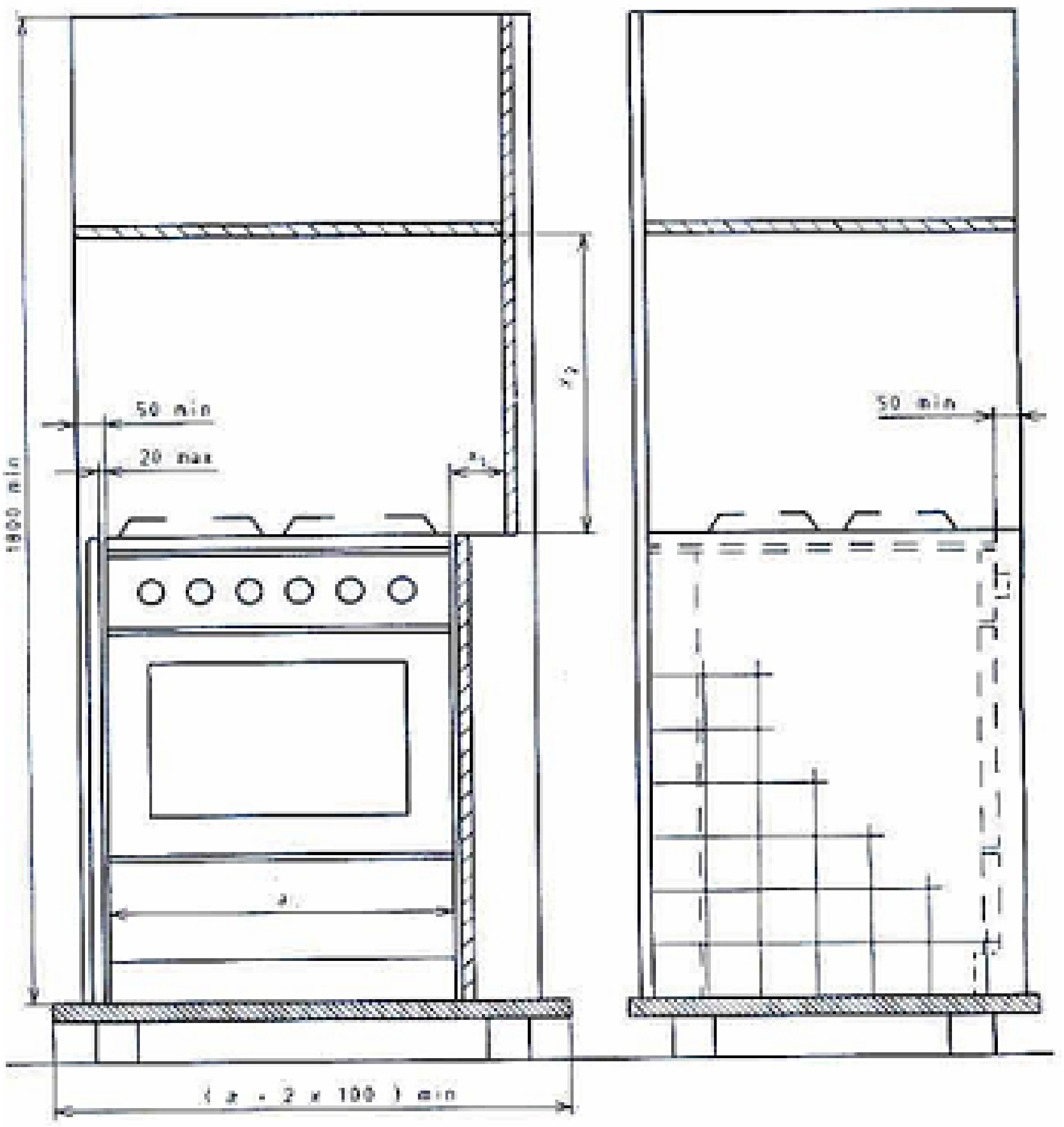
1 regulator with friction spring

2 Φ 8 sampling tube

3 Annular baffle

Figure 11 – Sampling hoods for high-level grills (4.4.3.3.2.6)

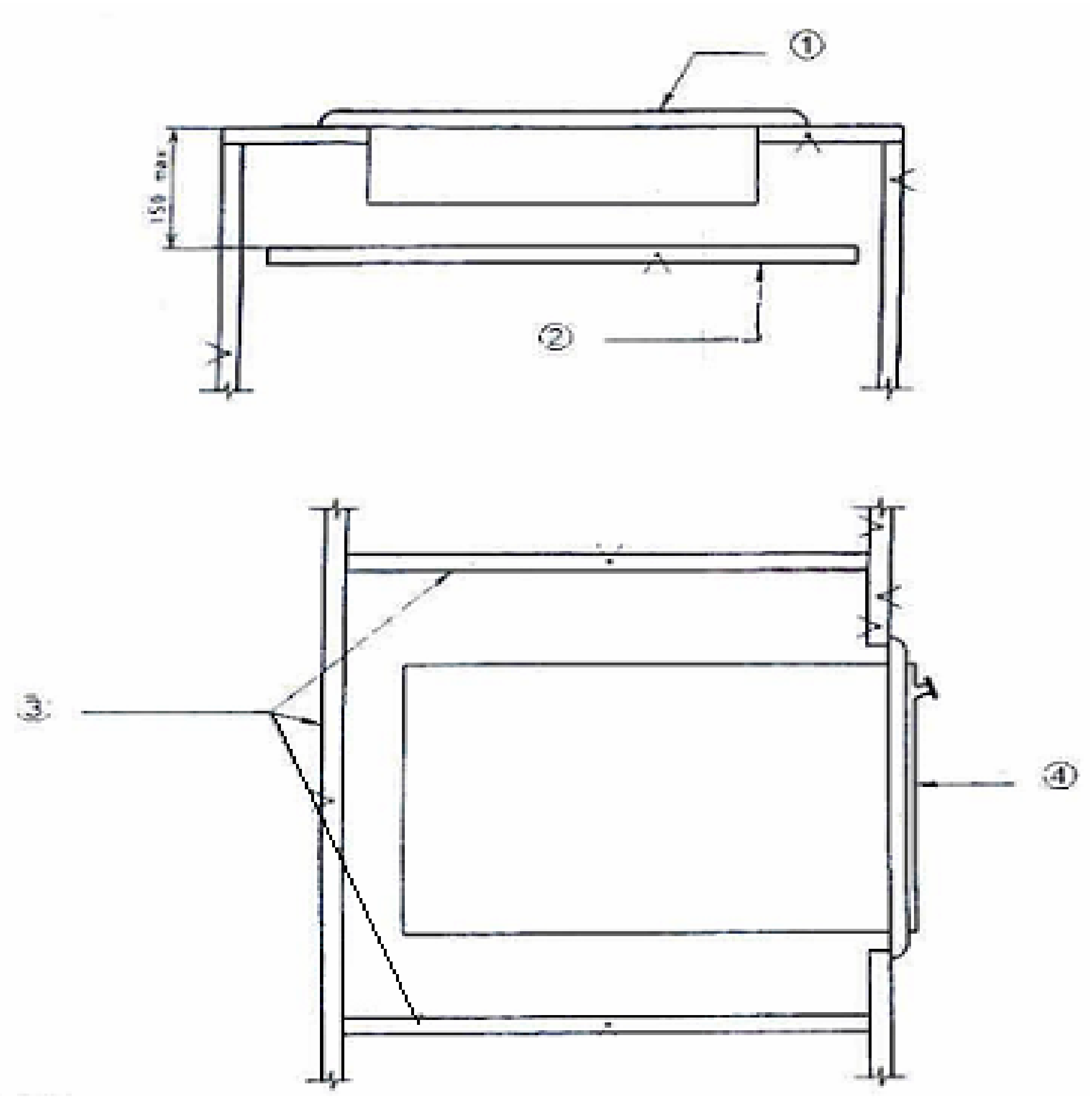
Dimensions in millimeters



a = appliance width

Figure 12 – Example of test installation for appliances of class 1 and class 2 sub-class 1 (4.4.1.3.2.1, 4.4.1.3.2.2, 4.4.3.1.5.1.2)

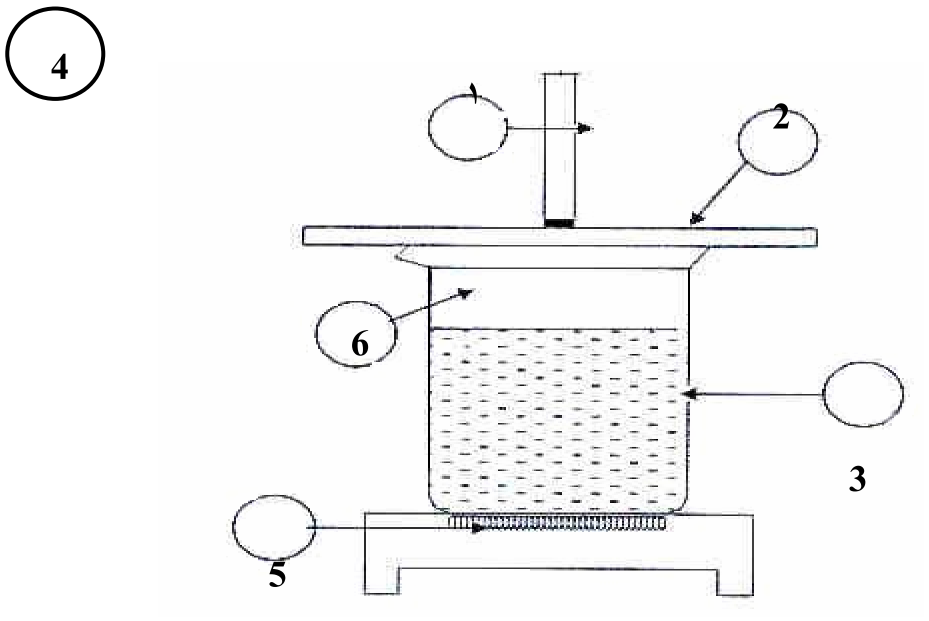
Dimensions in millimeters



1 Hotplate
2 The horizontal partition shall have critical dimensions specified by the manufacturer
3 Position and dimensions according to manufacturer's instructions
4 Oven

Figure 13 – Example of housing units for appliances of class 3 (4.4.1.3.2.3, 4.4.1.3.2.4, 4.4.3.1.5.1.3)

Dimensions in millimeters



1- surface temperature degree indicator
2- surface of hard glass with thickness 5 ±0.2 mm
3- Water height 200 +2.5 mm
4- Ambient temperature 20 +2 C and the surrounding air velocity less than or equal 0.10 m/s
5- Output of electric cooker surfaces 1000 +100 Watt and the diameter 145 mm.
6- Cup with capacity 5 liter and height 260 mm and internal diameter 165 mm.

NOTE the temperature indicator shall be put on distance not less than 30 mm from the cup

7- Figure D.2 – test apparatus for surface temperature degree indicator (Annex D)

Dimensions in millimeters

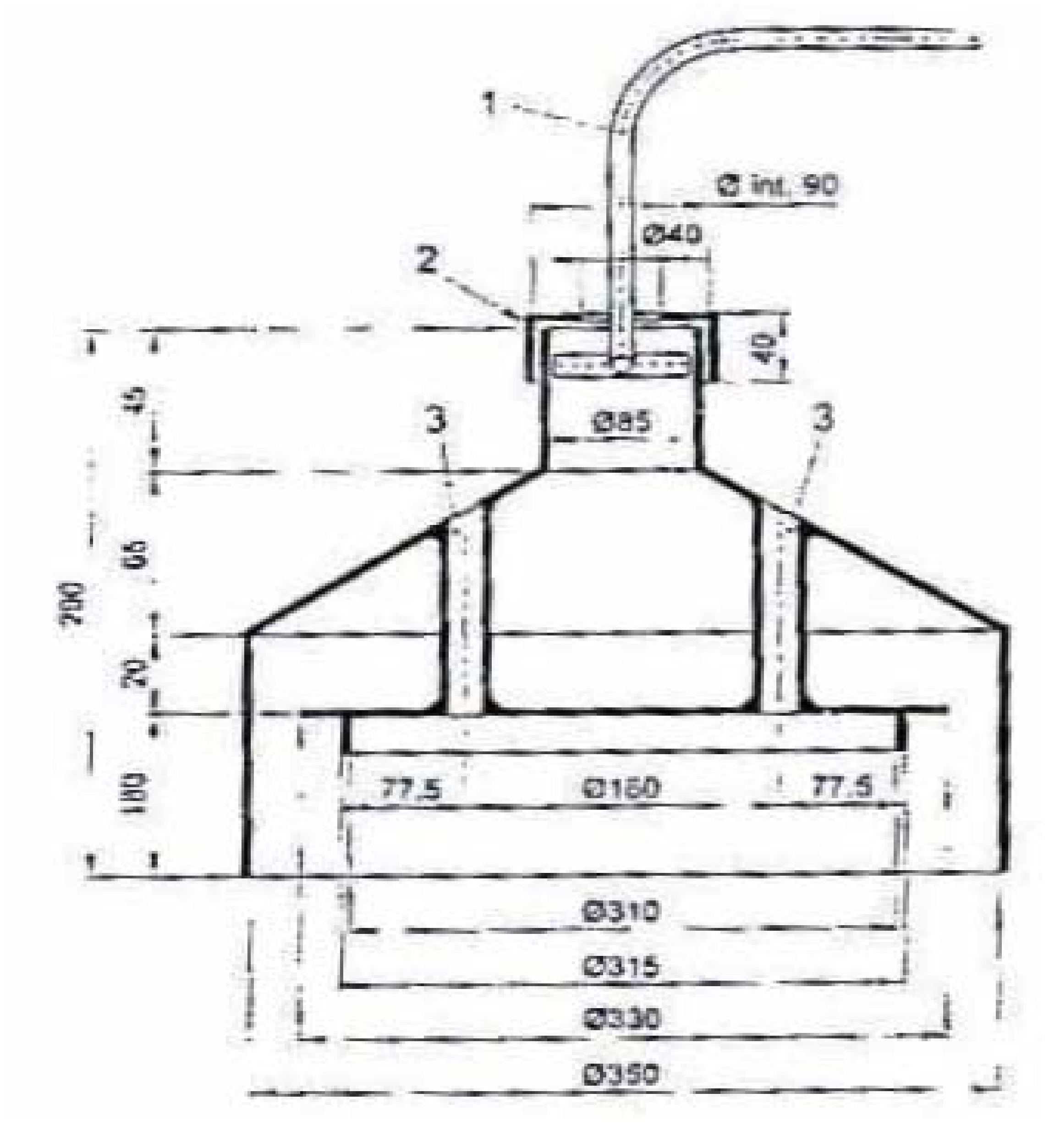
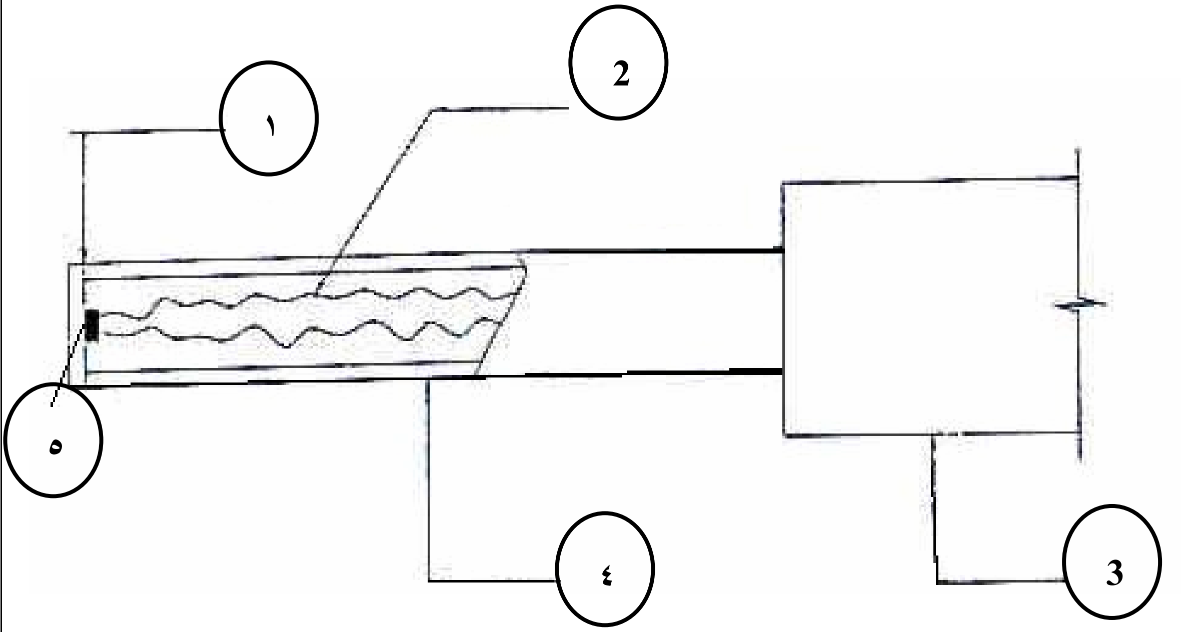
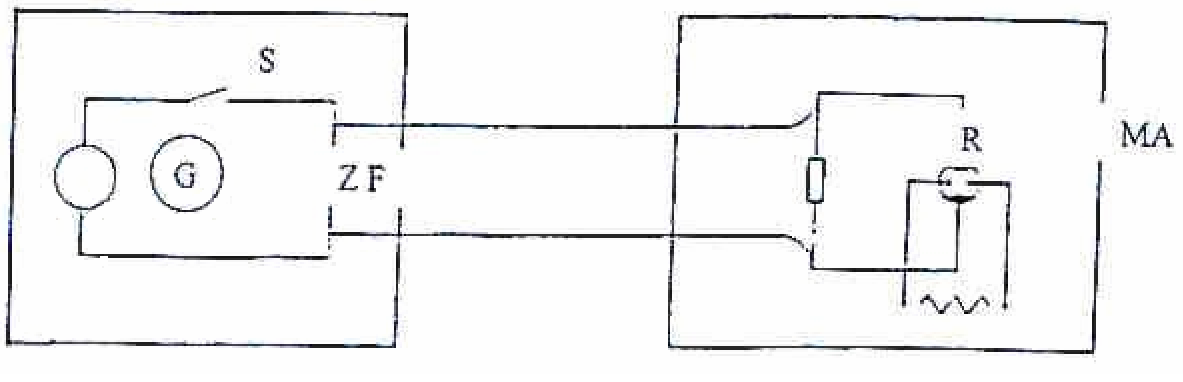


Figure 9.A – sampling device – when using

Round saucepans Ø 200 mm

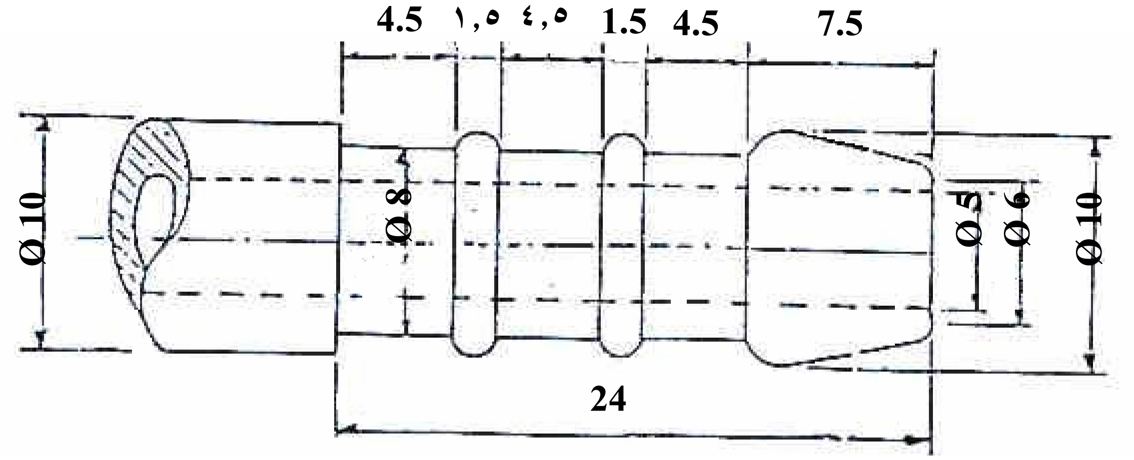
Dimensions in millimeters





Ignition device	Testing device
Voltage source G	resistance measuring device
Switch S	voltage measuring device
Ignition gape ZF	

Figure F.1 – Testing table for ignitions devices



Gas entering adaptor

٦- المراجع

المواصفة القياسية المصرية م . ق . م رقم ١٦٤ لسنة ٢٠٠٥
أجهزة الطهو المنزلية التي تعمل بحرق الغازات البترولية المسالة بضغط ٣٠سم ماء أو بالغاز الطبيعي بضغط ٢٠ سم ماء .

EN 30-1-1\1998

A1 EN 30-1-1\1999

A2 EN 30-1-1\2002

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات لجنة التوافق ١ / ٢٢ الخاصة بالأجهزة المنزلية التى تعمل بالغاز والتى تتشكل من ممثلين من الجهات التالية:

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
- الشركة المصرية القابضة للغازات الطبيعية
- كلية الهندسة – جامعة عين شمس
- شركة جى أم سى للصناعات الهندسية والمعدنية
- مصنع ٩٩ الحربى
- الهيئة العربية للتصنيع
- الشركة المصرية للصناعات الميكانيكية الدقيقة
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات
- شركة حلوان للأجهزة المنزلية
- شركة النجمة الصناعية
- شركة فريش للأجهزة المنزلية
- استشارى الهيئة

﴿الهيئة المصرية العامة للمواصفات و الجودة﴾

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- اعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية وخامات البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 164-1/ 2008

DOMESTIC COOKING APPLIANCES FOR USE WITH LIQUIFIED PETROLEUM GASES AT 30 CM. PRESSURE OR NATURAL GAS AT 20 CM PRESSURE.

PART1 : SAFETY – GENERAL.

ICS: 97.040.20

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality